ESTIMATES

Natural Resources Canada

Performance Report

For the period ending
March 31, 2002

Canada

103-05992/

The Estimates Documents

Each year, the government prepares Estimates in support of its request to Parliament for authority to spend public monies. This request is formalized through the tabling of appropriation bills in Parliament.

The Estimates of the Government of Canada are structured in several parts. Beginning with an overview of total government spending in Part I, the documents become increasingly more specific. Part II outlines spending according to departments, agencies and programs and contains the proposed wording of the conditions governing spending which Parliament will be asked to approve.

The *Report on Plans and Priorities* provides additional detail on each department and its programs primarily in terms of more strategically oriented planning and results information with a focus on outcomes.

The *Departmental Performance Report* provides a focus on results-based accountability by reporting on accomplishments achieved against the performance expectations and results commitments as set out in the spring *Report on Plans and Priorities*.

The Estimates, along with the Minister of Finance's Budget, reflect the government's annual budget planning and resource allocation priorities. In combination with the subsequent reporting of financial results in the Public Accounts and of accomplishments achieved in Departmental Performance Reports, this material helps Parliament hold the government to account for the allocation and management of funds.

©Minister of Public Works and Government Services Canada — 2002

Available in Canada through your local bookseller or by mail from

Canadian Government Publishing — PWGSC

Ottawa, Canada K1A 0S9

Catalogue No. BT31-4/9-2002
ISBN 0-660-62131-2

Foreword

In the spring of 2000, the President of the Treasury Board tabled in Parliament the document "Results for Canadians: A Management Framework for the Government of Canada". This document sets a clear agenda for improving and modernising management practices in federal departments and agencies.

Four key management commitments form the basis for this vision of how the Government will deliver their services and benefits to Canadians in the new millennium. In this vision, departments and agencies recognise that they exist to serve Canadians and that a "citizen focus" shapes all activities, programs and services. This vision commits the Government of Canada to manage its business by the highest public service values. Responsible spending means spending wisely on the things that matter to Canadians. And finally, this vision sets a clear focus on results – the impact and effects of programs.

Departmental performance reports play a key role in the cycle of planning, monitoring, evaluating, and reporting of results through ministers to Parliament and citizens. Departments and agencies are encouraged to prepare their reports following certain principles. Based on these principles, an effective report provides a coherent and balanced picture of performance that is brief and to the point. It focuses on outcomes - benefits to Canadians and Canadian society - and describes the contribution the organisation has made toward those outcomes. It sets the department's performance in context and discusses risks and challenges faced by the organisation in delivering its commitments. The report also associates performance with earlier commitments as well as achievements realised in partnership with other governmental and non-governmental organisations. Supporting the need for responsible spending, it links resources to results. Finally, the report is credible because it substantiates the performance information with appropriate methodologies and relevant data.

In performance reports, departments and agencies strive to respond to the ongoing and evolving information needs of parliamentarians and Canadians. The input of parliamentarians and other readers can do much to improve these reports over time. The reader is encouraged to assess the performance of the organisation according to the principles outlined above, and provide comments to the department or agency that will help it in the next cycle of planning and reporting.

This report is accessible electronically from the Treasury Board of Canada Secretariat Internet site: http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dpre.asp

Comments or questions can be directed to:

Results-based Management Directorate
Treasury Board of Canada Secretariat
L'Esplanade Laurier
Ottawa, Ontario K1A OR5

OR to this Internet address: rma-mrr@tbs-sct.gc.ca

Natural Resources Canada

Performance Report

For the period ending
March 31, 2002

Herb Dhaliwal
Minister of Natural Resources Canada

Table of Contents

Page

Section I **Minister's Message** 1
Performance Highlights - Notable Successes 3

Section II **Raison d'être** 4

Section III **Departmental Performance by Strategic Outcome**
To provide Canadians with:
1. Information to make balanced decisions regarding natural resources 7
2. Sustainable economic, social and environmental benefits derived from natural resources for present and future generations 15
3. Strategies that reduce environmental impacts in the natural resources sector 26
4. Safety and security in the natural resources sector 39
5. A department that is efficiently and effectively managed 42

Section IV **Government-Wide Initiatives and Management Issues**
Sustainable Development Strategy 49
Sustainable Development in Government Operations 49
Matériel Management 50
Procurement and Contracting 51

Section V **Financial Performance**
Financial Performance Overview 52
1. Summary of Voted Appropriations 53
2a. Departmental 2001-02 Main Estimates vs. Actual Spending and Total Authorities by Strategic Outcome 54
2b. Summary of Departmental 2001-02 Main Estimates vs. Actual Spending and Total Authorities 55
3. Historical Comparison of Total Net Planned Spending to Net Actual Spending and Total Authorities by Strategic Outcome 55
4. Major Expenditure Areas for 2001-02 by Strategic Outcome 56
5. Respendable Revenues by Strategic Outcome 58
6. Non-Respendable Revenues by Strategic Outcome 58
7. Total Statutory Transfer Payments by Strategic Outcome 59
8. Total Transfer Payments (excluding statutory contributions) by Strategic Outcome 60
9. Transfer Payments that exceeded $5 million/year in 2001-02 61
10. Loans, Investments and Advances 63
11. Geomatics Canada Revolving Fund Financial Summary 64
12. Contingent Liabilities 64

Annexes
A. External Recognition 65
B. Organization Chart 67
C. Contacts for further information, Internet Addresses and Statutory Annual Reports 69

Subject Index by Strategic Outcome

Strategic Outcome 1 - To provide Canadians with information to make balanced decisions regarding natural resources.

The power of creating and sharing knowledge 8
Meeting Canada's geospatial challenge 9
Improving the Department's capacity to report on Canada's forests 10
A new vision for Canada's forest sector: Forest 2020 11
Performance assessment for Strategic Outcome 1 12
Adoption of NRCan-supported technology and practices 13
Fiscal, regulatory and voluntary sustainable development initiatives 14

Strategic Outcome 2: To provide Canadians with sustainable economic, social and environmental benefits derived from natural resources for present and future generations.

Energy: supporting diversity and market access through policy and technology 15
Improvements in the mining tax regime 16
Advanced technology in mining industry 17
Water - a precious resource for Canadians 17
Stimulating new investment in mineral exploration 18
Positioning Canada's forest sector on the international scene 19
Providing opportunities for partnerships and involvement in sustainable forest development 20
Resource opportunities for Northern Saskatchewan communities pilot program 22
Performance assessment for Strategic Outcome 2 23
Economic influence of NRCan S&T 24
Capital investment in resource and resource-related industries 25

Strategic Outcome 3: To provide Canadians with strategies that reduce environmental impacts in the natural resources sector.

Addressing the climate change challenge 26
Energy efficiency, a key tool for action on climate change 29
Energy for sustainable communities 30
Promoting Canada as an international model for sustainable development in minerals and metals 31
Towards a national recycling strategy 32
Understanding metals in the environment 33
Conserving and protecting Canada's forest ecosystems while enhancing timber supply 33
Radioactive waste management 34
Performance assessment for Strategic Outcome 3 36
Trends in use of renewable energy 37
Addressing hazards associated with resource development and use 38

Strategic Outcome 4: To provide Canadians with safety and security in the natural resources sector.

Safeguarding Canadians from natural hazards 39
Securing public security through explosives regulations and research 40
Performance assessment for Strategic Outcome 4 41

Strategic Outcome 5: To provide Canadians with a department that is efficiently and effectively managed.

Moving towards modern management 42
Recruitment, learning and workplace well-being 43
Strengthening our S&T capacity 44
Information management/information technology 45
Sustainable development in NRCan operations 45
Performance assessment for Strategic Outcome 5 46
Amount of solid non-hazardous waste from NRCan operations per capita per year 47
Portion of fleet converted to alternative fuels 48

I Minister's Message

Herb Dhaliwal
Minister of Natural Resources

I am pleased to present the Performance Report for Natural Resources Canada (NRCan) for the period ending March 31, 2002.

Natural resources are fundamentally important to Canadians. They are a major part of our national economy and our exports. In fact, strong exports of natural gas, electricity, wood and primary metals helped to boost Canada's economic performance over the past year.

We must work to ensure that our natural resources will continue to provide benefits and enhance the quality of life of future generations. As Minister, I am committed to ensuring that our natural resources are developed and used in a way that strikes the right balance between our environmental and social responsibilities and our economic objectives. I am pleased that our industry stakeholders are embracing corporate social responsibility as a way to improve Canada's economic prosperity, environmental performance and social well-being.

The natural resources sector contributes significantly to communities across Canada, and NRCan helps shape these contributions. To do so, we work in close partnership with Canada's resource industries, other levels of government, the private sector, educational institutions, Aboriginal groups, communities and individual Canadians. Of particular note in 2001–02 was the renewal of our very successful Model Forest Program, which other countries have copied.

The Government of Canada is committed to supporting research, development and innovation to make Canada a world leader in the knowledge-based economy. NRCan conducts and helps fund groundbreaking research to generate and transfer ideas, knowledge and technologies. For instance, an NRCan-led consortium discovered a unique microorganism that helps heavy oil flow more easily through pipelines.

My department also works with the international community to help Canada maintain and expand our competitive position in export markets, including geomatics. In addition, by assisting with policy development and technology transfer, we can promote sustainable resource development in developing countries. For example, we are taking the lead, with South Africa, in organizing a first-ever global dialogue among governments to address such issues as the development of sustainable communities, the contribution of minerals and metals to poverty alleviation, and measures to protect the environment.

Our commitment to sustainable development extends to the most important challenge that our globe has ever faced — climate change. NRCan is involved in research to transform how we produce and use energy to reduce greenhouse gas emissions. For example, we are working to increase the use of clean renewable and non-traditional sources of energy.

This report will help Canadians learn more about the strengths of our organization, the challenges we face and the innovations we are bringing to our operations. I am proud of what we have achieved and I am particularly gratified by the Department's more notable successes which are presented on the following page. As we help to ensure the sustainable development of Canada's natural resources, NRCan will continue to work with all Canadians to enrich our way of life and enhance our place in the world.

Performance Highlights - Notable Successes*

Developed an effective approach for improving key provisions in the mining tax regime, with Finance Canada, allowing the mining industry to share in income tax rate reductions.	Page 16
With partners, developed a hydrogen fuel cell mine locomotive, the world's first industrial vehicle powered by hydrogen.	Page 17
Encouraged exploration through the Targeted Geoscience Initiative. Within five days of releasing information on a discovery of minerals pointing to possible diamond discoveries near Lac Bienville, Quebec, 500 exploration claims had been acquired by industry.	Page 18
Succeeded in changing the 1998 Council of Europe's resolution that requested European companies to rescind any contract with Canadian producers using wood from non-sustainable timber forests.	Page 19
Enhanced the capability of First Nations to benefit more fully from forest-based opportunities through the First Nations Forestry Program.	Page 20
Enabled Northern Saskatchewan communities to take better advantage of economic and community development opportunities in the natural resources sector.	Page 22
Encouraged, with partners, investment in innovative technology to reduce greenhouse gas emissions through Technology Early Action Measures (TEAM) – total investment of $915 million based on a TEAM investment of $83 million, and other federal funding of $92 million over four years.	Page 27
Through the Industry Energy R&D Program, developed an energy-efficient septic tank service truck that will achieve lifetime savings of more than 70,000 litres of fuel, 400 litres of lube oil, and 20 tires, per truck.	Page 30
Conducted R&D to deliver technology for building, operating and managing thermal networks. It is estimated that 35,000 tonnes of carbon dioxide emissions are saved annually by the communities directly impacted by this work.	Page 31
Supported policy positions on sound science and sustainable development concepts through the Metals in the Environment (MITE) initiative. Results of MITE have been communicated, so far, in more than 60 scientific publications.	Page 33
Conducted world-class forest research into the conservation and protection of Canada's forest ecosystems and enhancing timber supply.	Page 33
Provided space satellite imagery for search and rescue-related activities and emergency planning.	Page 39
Initiated the development of a system to strengthen the control of the acquisition, possession, importation, exportation and transportation of explosives, within Canada, and the purchase of components of explosives, such as ammonium nitrate in response to the events of September 11, 2001.	Page 40
Improved its human resources, financial risk management and information technology tools through the Modern Comptrollership initiative.	Page 43
Played a key role in government-wide efforts to reduce greenhouse gas emissions from federal operations through the House in Order Initiative.	Page 49

* delivered in partnership with Canada's resource industries, other levels of government, the private sector, educational institutions, Aboriginal groups, communities and individual Canadians

II - Raison d'être

A Vision for Canada's Natural Resources Sector

"Quality of life through sustainable resource development"

A 21st Century Sustainability Agenda for Canada's Natural Resources Sector

NRCan has a legislated mandate to promote the sustainable development of natural resources, meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. Balancing the perspectives on natural resource development and use – economic, social and environmental sustainability – requires a clear vision and a strategy to advance it.

While opportunities abound, Canada is facing increasingly complex challenges, including:

- challenges to trade and market development relating to market access issues and intensifying competition for investment and markets;
- the impact of uncertainty on the domestic investment climate due to the evolving environmental regulatory process, Aboriginal litigation and unsettled land claims;
- meeting international commitments under the Kyoto and Biodiversity protocols, among others;
- the sustainability of rural, Aboriginal and Northern communities because of limited infrastructure, capital, skills and capacity to diversify economies;
- public safety and security related to terrorist threats and natural hazards, including the need to protect the economic security of Canadians and Canada's critical infrastructure; and
- globalization of the economy and deregulation of financial markets leading to the need to strengthen the global system of governance – laws, conventions, treaties, institutions and other mechanisms to develop partnerships and strengthen networks among stakeholders.

NRCan has identified four strategic directions, under the theme of *A Sustainability Agenda for the 21st Century*, that derive from consultations with stakeholders in preparing NRCan's Sustainable Development Strategy, and the priorities established by the Government of Canada. The Agenda contributes to an improved quality of life for Canadians as well as to their safety and security. It builds on the Department's strategic outcomes and encompasses four mutually reinforcing and complementary pillars:

- creating and sharing **knowledge** for balanced decisions on Canada's landmass and resources and enhanced security;
- strengthening the economic performance of Canada's natural resources sector through **innovation**;

- advancing excellence in resource **stewardship**; and
- turning the potential of the resource sector into new social and economic opportunities for all Canadian **communities**.

Knowledge – Creating and sharing integrated knowledge for balanced decisions about Canada's landmass and resources is central to ensuring the viability of social, economic and environmental benefits from one generation to the next. This pillar is aligned closely with Strategic Outcome #1, starting on 7.

Knowledge is re-setting the limits of sustainable economic growth in the natural resources sector and provides a competitive advantage to our industries. NRCan creates, disseminates and shares integrated information and knowledge in support of the sustainable development of Canada's natural resources and the international competitiveness of our resource sector.

Innovation – Positioning Canada's natural resources sector as a world leader in innovation will sustain our comparative global advantage in natural resources products and services. This pillar is aligned closely with Strategic Outcome #2, starting on page 15.

Innovation remains the best route to improving the economic performance of the natural resources sector and attaining economic, social, environmental and security objectives. NRCan is focusing on research and development (R&D), skills, diffusion of knowledge and technology, investment climate and market development and access – with emphasis on areas where Canada can be the first in the world to develop and capitalize on emerging sustainable development technologies.

Stewardship – Establishing Canada as an international model for resource stewardship and environmental responsibility encompasses global obligation, sustainable resource management and health, safety and security. This pillar is aligned closely to Strategic Outcomes #3 and #4, beginning on pages 26 and 39 respectively.

Stewardship embodies understanding and communicating the importance of Canada's land, water, air and biological resources to the economy, environment and society. It demands an open, multi-disciplinary approach to decision-making that encourages cooperation among stakeholders, considers new governance models and develops innovative partnerships among governments. Key areas of challenge and opportunity for NRCan include natural resource management, climate change, conservation and biodiversity, and international leadership.

Communities – Strong, secure communities are an integral component of Canada's competitiveness and an indicator of our quality of life. This pillar is aligned to Strategic Outcomes #2, #3 and #4, starting on pages 15, 26 and 39 respectively.

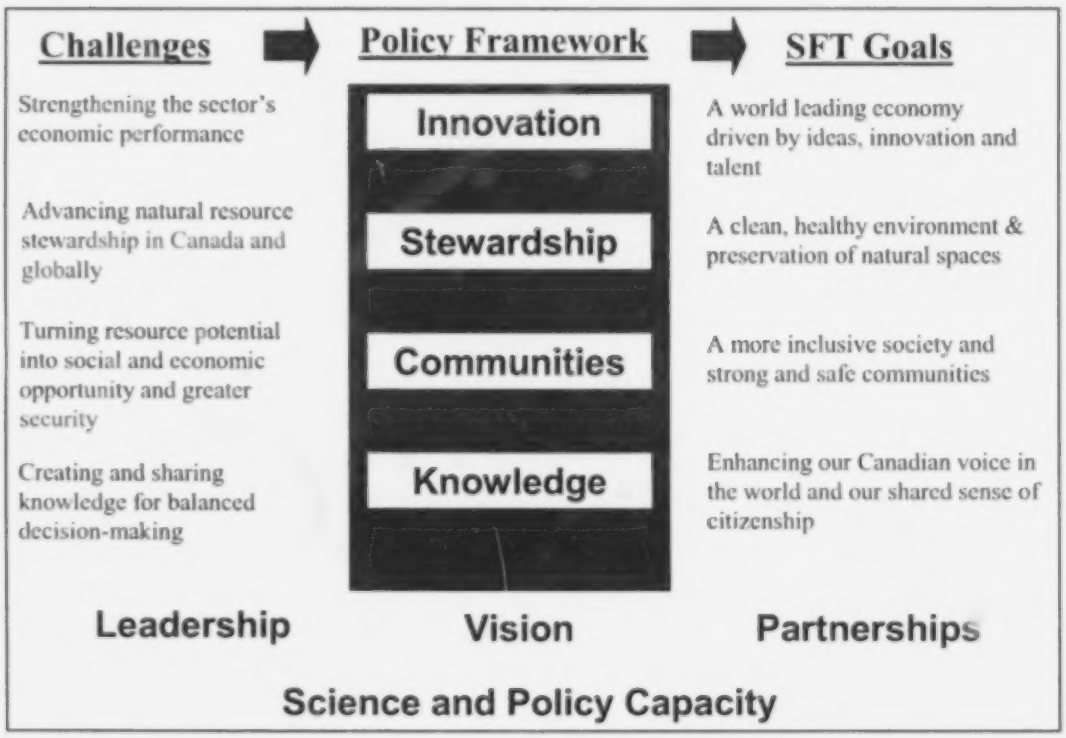
NRCan is advancing community sustainability, strengthening partnerships, including those with Canada's Aboriginal communities, enhancing NRCan's on-line initiatives that are linked to broad government priorities, expanding renewable energy and energy efficiency community

initiatives as well as green infrastructure, and leading horizontal efforts to coordinate federal activities to foster community sustainability.

Governance

Success in implementing the *Sustainability Agenda* and achieving NRCan's strategic outcomes requires a firm foundation, innovative management practices, a clear vision, and implementation of the principles of good governance. These include the democratic principles of adherence to the rule of law, transparency, accountability, effectiveness and efficiency and the participation of all stakeholders.

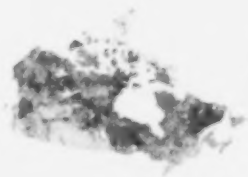
The Department's greatest asset is its skilled and committed people. NRCan's capacities in science and technology (S&T), policy and programs are complemented by the resources and ideas of our partners in other governments, communities, non-government organizations and industry. Strategic partnerships in pursuit of shared goals form the backbone of the Department's ability to further the public good and the quality of life.



III Departmental Performance by Strategic Outcome

Section III summarizes NRCan's key accomplishments by the Department's five strategic outcomes. It also reflects accomplishments from NRCan's Sustainable Development Strategy which is aligned with the same reporting structure.

In the spirit of better communicating our performance, the Department is providing an analysis of our actual expenditures for 2001-02 and an overall performance assessment by strategic outcome. This should help the Department demonstrate its good faith in providing full disclosure along with evidence of value for money to Canadian taxpayers. Information about accomplishments not appearing in this report can be found on the Department's main web site at http://www.nrcan.gc.ca or at the various web sites shown on pages 69-71.



Strategic Outcome #1 - To provide Canadians with information to make balanced decisions regarding natural resources.

Short to medium-term objectives	Performance Indicators
Easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use.	• User satisfaction with relevance, accessibility and quality of information. • Public awareness of the importance and relevance of the natural resources sector, its issues, and NRCan's S&T. • Adoption of NRCan-supported technology and practices.*
Greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions.	• Participation in, and influence on, national and international multi-stakeholder approaches to sustainable development issues. • Degree of leveraging by NRCan from shared S&T projects.
Fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.	• Participation in, and influence on fiscal, regulatory and voluntary sustainable development initiatives.* • Influence of NRCan's S&T-based recommendations on regulatory regimes.

* Performance information on these specific indicators is presented in a quadrant format on pages 13 and 14.

Actual Expenditures for 2001-02

NRCan's total net expenditures for 2001-02 were $818 million. $189.9 million (or 23 percent) was spent on this strategic outcome. Initiatives relating to geospatial knowledge alone were $104.1 million. More details on major expenditure areas for this strategic outcome can be found on pages 56 and 57.

Key accomplishments

The power of creating and sharing knowledge – NRCan On Line (NOL) is about the integration and dissemination of information and knowledge across scientific and policy disciplines, across government departments, and across jurisdictions. It is the Department's response to citizen and client demands for high quality, comprehensive and accessible information and services. The vision focuses on innovation through improved access to quality information thereby enabling better decision making around sustainable resource development leading to a higher quality of life for Canadians.

The year 2001-02 was a time of restructuring for NOL. Considerable resources were invested in developing a new charter, a governance structure and a risk analysis to provide a strong foundation for the program. This resulted in more measured progress.

Furthermore, although the Department's implementation plan conformed to the initial objectives of Government On Line (GOL), NRCan recognized the need to realign the departmental GOL plans to reflect the available funding, the change in target to 2005, the integration of the service improvement/multi-channel strategy and GOL agenda, and the identification of most commonly used services (http://www.nrcan.gc.ca/nrcanonline/gol).

During 2001-02, the following key deliverables have advanced NOL while supporting the GOL agenda:

- delivered the Regional Lens of Canada's Land and Resources Pilot Project on schedule and within budget; this project allows users to appreciate the spatial dimensions of issues that were, in the past, very difficult to access ($100,000) (http://www.regionallens.nrcan.gc.ca);

- delivered Forest Eco-Systems On-Line; this project is unique in that it brings together information from different areas (such as insects from one site and diseases from another) and integrates them to give the user a better understanding of all aspects of forest-ecosystems in Canada; also delivered on schedule and within budget http://www.cfl.scf.rncan.gc.ca/Ecosystemes-ecosystems/ and http://www.cfl.scf.rncan.gc.ca/collections-cfll;
- in partnership with other government departments, provided on-line access to S&T information and knowledge through the Gateways and Clusters on the Canada Site;

- developed a conceptual framework for consultation with federal partners for a Federal Government Science and Technology Cluster on the Canada Site ($50,000); linkages with this and other clusters provide multiple on-line access points to information to help ensure the sustainability of social, economic and environmental benefits from one generation of Canadians to the next;
- initiated the implementation phase of the departmental Discovery Search Engine ($200,000 approximately);
- sponsored the first phase of the departmental Internet revitalization project ($150,000 approximately) and the Access to Knowledge Policy; and
- continued support for the implementation of Common, Look and Feel ($135,000).

Meeting Canada's geospatial challenge – GeoConnections is a government, industry, and academic partnership initiative to make Canada's world-class geographic information accessible on the Internet by developing the Canadian Geospatial Data Infrastructure (CGDI) (http://cgdi.gc.ca) ($60 million over 5 years starting in 1999).

This initiative is an important component of the Government of Canada's knowledge and innovation strategy and Connecting Canadians/ GOL agendas. It supports vital operations such as: emergency/911 services, disaster management, resource management, transportation, business development, communities, and many others. Moreover, it strengthens partnerships; encourages the growth of high-tech geomatics jobs and industries; and empowers Canadian rural, remote and aboriginal communities.

March 2002 marked the mid-point of GeoConnections' mandate. Currently, more than 190 experts from across Canada are participating in program delivery and 75 organizations are involved in partnership projects. Moreover, the Canadian Geomatics Accord – which was developed over the past 18 months by the Canadian Council on Geomatics – has been signed by nine provinces/territories while other organizations have expressed an interest in collaborating.

More than 7 million people have accessed GeoConnections – through the award-winning Discovery Portal/CEONet web site – to search more than 10,000 products, 380 services and connections to 270 remote databases from more than 1,700 suppliers. In addition, in 2001, more than 60,000 maps were made by visitors to the web site each month which is a 30 percent increase over the previous year. Nine partner organizations are using GeoConnections infrastructure services and tools to avoid duplication and service development costs.

Did you know? First published in 1906, the *National Atlas of Canada*'s last paper edition was printed in 1993. The National Atlas Online – one of the first interactive Internet atlases in the world – was developed in response to changing technologies and communications avenues. As an example, the success of the Atlas' near-real time creation of the 2000 Federal Election Map was demonstrated when 80,000 maps were accessed by Internet users within 24 hours.

GeoConnections is also making excellent progress in empowering stewardship and sustainable development in rural, remote and aboriginal communities through the Sustainable Communities Initiative (SCI). SCI community projects involves geographic-info, tools and training to build capacities to address local sustainable development and land

resource issues. SCI now has 55 projects currently underway or completed, 12 new projects under discussion and is expected to exceed committed project goals.

The GPS Corrections service is used by the Canadian Hydrographic Service in the production of Arctic marine navigation charts.

Last fall, the Canadian Council on Geomatics – a federal-provincial-territorial consultative body – endorsed the GeoBase national initiative to provide governments, industry and communities with quality base geospatial information. As a first step, NRCan realigned its own mapping resources to effectively and efficiently enable GeoBase in the short and long term. This is important because GeoBase will enable users to pool their resources to make better-informed decisions, provide free and unrestricted access to all Canadians, and eliminate duplication while ensuring sustainability. In addition, this initiative is critical to support immediate and emerging security requirements at the national level. More information on safety and security can be found in Strategic Outcome #4, starting on page 39.

NRCan met requirements for the collaborative development of the Canada-wide Differential Global Positioning System (GPS) program, a service designed to improve GPS-derived positions to metre level or better positioning accuracy. While delays with technical developments have occurred, access is anticipated for fall 2002 and a demonstration service is presently operational.

Improving the Department's capacity to report on Canada's forests – The Department is committed to improving its capacity to report on the sustainability of Canada's forests and forest management practices. Unfortunately, the ability to report on Canada's forests in a comprehensive manner is beyond the capacity of current federal-provincial, territorial and non-government information systems. This operational reality, combined with increasing public demands for more social and environmental information, and criticism over Canada's limited ability to report in these areas, has led the Department to develop a National Forest Information System (NFIS).

Under the auspices of the Canadian Council of Forest Ministers (CCFM), the NFIS is currently being developed to provide ready access to the most current, consistent, timely, and reliable forest resources information. It will enhance the capability to present an accurate picture of Canadian forest practices and provide a strategic context for participating parties and agencies to address regional, national and international challenges to Canadian forest management practices. One of the primary features of the system will be its ability to bring together volumes of spatial and non-spatial information now being collected at the national, provincial and local

levels. The information will be aligned to defined descriptions and interpreted through tools designed for analysis.

Progress over the past fiscal year included: the development of a systems architecture to define the scope of the NFIS and pilot testing in three provinces (British Columbia, Ontario, Newfoundland/Labrador); providing a national portal; evaluating a number of governance structures for the effective management and delivery of the system; and providing opportunities for other government and non-government parties to participate in the system's development. NRCan also provided secretariat support to the NFIS Steering Committee. In September 2001, the CCFM endorsed the NFIS Phase I development activities, the completion of the Phase I reports, and the continued development of the NFIS over the next two years. The total CCFM 2001-02 budget for this project was $400,000 including the federal share of $133,200.

A new vision for Canada's forest sector: Forest 2020 – In August 2000, the Department, under the auspices of the CCFM, proposed a solution-based concept to address proactively the cumulative economic, social and environmental pressures being exerted on Canada's forests. The concept, known as Forest 2020, focuses on ensuring Canada's future competitiveness as a major supplier to the world's growing demand for fibre while addressing increasing demands for conserving its natural forests and for greater community stability grounded in the wise use of all forest resources. It would allow for more wood to be grown in Canada's second growth forests and support the creation of a new forest asset through the establishment of fast growing, high quality fibre, tree plantations. Thus, the increase in wood fibre production would be achieved from a relatively small land base.

In 2001-02, an extensive dialogue process with a wide variety of stakeholders was initiated. This included: a meeting involving four CCFM ministers and representatives from forest products, environmental and international communities; discussions with the National Advisory Board on Forests; presentations to the Forest Products Association of Canada; focus group testing with the public; sponsoring three workshops organized by the National Aboriginal Forestry Association and by the Sierra Club of Canada; a presentation to the Canadian Federation of Woodlot Owners; and a teleconference involving mayors and executive directors of federations representing ten forest communities from seven provinces.

The Forest 2020 principles were endorsed by CCFM Ministers in September 2001 and augmented by a Vision Statement, defining all of the components of Forest 2020. As well, a stakeholders' conference was held on February 27th, 2002 to update them on the results of the dialogue process and to present the agenda for the (May 2002) Forest 2020 National Think Tank initiative involving representatives of the environmental community, academia, the finance and investment community, research, labour, resource-dependent communities and private woodlot owners. The stage would then be set for the CCFM's annual meeting in September 2002 when a decision on whether to proceed with the initiative is expected. The Department's expenditures related to Forest 2020 totalled $585,000 in 2001-02.

Performance Assessment for Strategic Outcome 1

The year 2001-02 confirmed NRCan's need to restructure its NOL initiative and considerable resources were devoted to developing a new charter, a governance structure and a risk analysis to provide a strong foundation for the program. Moreover, although departmental plans conformed to the initial objectives of GOL, it now is necessary to realign the departmental GOL plans to reflect changes in funding, target dates and GOL agenda. A realignment of resources was also necessary for GeoBase to make it more efficient in both the short- and long-term.

Moreover, the Department recognizes that the ability to report on Canada's forests in a comprehensive manner is beyond the capacity of current federal-provincial, territorial and non-government information systems. NRCan is addressing this gap through the development of the National Forest Information System.

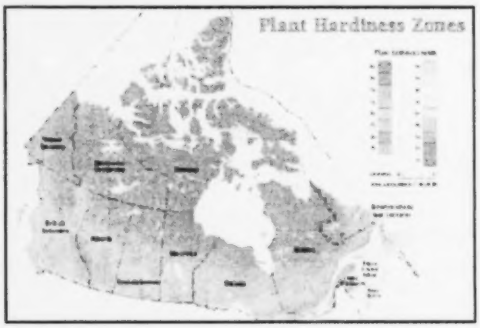
On consensus building, Sustainable Development Strategy (SDS) consultations with clients and stakeholders revealed that 80 percent of respondents thought NRCan was meeting or exceeding expectations with regard to achieving SDS targets; 85 percent of respondents also indicated that the Department was meeting or exceeding expectations with regard to reporting on progress. NRCan will validate this data through another round of consultations expected to be held in early 2003.

Adoption of NRCan-supported technology and practices

Objective: Creating easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use.

Performance indicator: Adoption of NRCan-supported technology and practices (selected example: Plant Hardiness Zone Map).

Plant Hardiness Zones



NRCan's Contribution

- The digitally based statistical process used to generate the plant hardiness map allows rapid and efficient revision of climatic variables required for determination of plant hardiness zones.
- The new map demonstrates environmental variation over time and, with each revision, will continue to act as a climatic reference point for gardeners, agriculturalists and urban foresters.
- The statistical methodology employed in producing the map has broad application beyond plant hardiness; it can be used to generate climate-determined actual and potential habitat range for any biological population of interest, including plant pathogens, native wildlife and invasive alien species.
- The new hardiness zones map was a highly successful venture resulting in its use by professional landscapers and gardeners throughout Canada.
- It is a collaborative effort by scientists of various components of NRCan, Environment Canada and Agriculture and Agri-Food Canada.
- NRCan's Digital Elevation Model (DEM) was used to capture the topography and its mapping services component produced the high quality final version.
- DEM is a computer-based grid of the latitude, longitude and elevation of all of Canada.
- More information on this initiative can be found at http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/index_e.html.

What does the graph mean?

- Hardiness zones are geographic areas associated with the probability of plant survival in relation to the average climatic conditions present.
- This new map is based on data sets from 1930-1960 and 1961-1999.
- Since 1960, hardiness zones in Eastern Canada have declined slightly or remained stable, suggesting that conditions are slightly less hospitable for plants.
- Conversely, hardiness zones in Western Canada have generally increased, suggesting more hospitable conditions.
- Comparison of the zones between the two time periods are consistent with what is known about climate change in Canada.

Next Steps

- NRCan will continue to collect species-specific data; a Web site has been developed where professional landscapers and horticulturalists submit data on what they are growing and where.
- NRCan will combine this data with the plant hardiness zone map; this data will then be used to generate hardiness zone maps for individual plant species throughout Canada.
- The individual maps will be compiled into an atlas of Canadian natural and urban forest plant species and hardiness zones.

Adoption of NRCan-supported technology and practices

Objective: Creating easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use.

Performance indicator: Adoption of NRCan-supported technology and practices (selected example: Plant Hardiness Zone Map).

Plant Hardiness Zones

NRCan's Contribution

- The digitally based statistical process used to generate the plant hardiness map allows rapid and efficient revision of climatic variables required for determination of plant hardiness zones.
- The new map demonstrates environmental variation over time and, with each revision, will continue to act as a climatic reference point for gardeners, agriculturalists and urban foresters.
- The statistical methodology employed in producing the map has broad application beyond plant hardiness; it can be used to generate climate-determined actual and potential habitat range for any biological population of interest, including plant pathogens, native wildlife and invasive alien species.
- The new hardiness zones map was a highly successful venture resulting in its use by professional landscapers and gardeners throughout Canada.
- It is a collaborative effort by scientists of various components of NRCan, Environment Canada and Agriculture and Agri-Food Canada.
- NRCan's Digital Elevation Model (DEM) was used to capture the topography and its mapping services component produced the high quality final version.
- DEM is a computer-based grid of the latitude, longitude and elevation of all of Canada.
- More information on this initiative can be found at http://www.nrcan-rncan.gc.ca/cfs-scf/index_e.html.

What does the graph mean?

- Hardiness zones are geographic areas associated with the probability of plant survival in relation to the average climatic conditions present.
- This new map is based on data sets from 1930-1960 and 1961-1999.
- Since 1960, hardiness zones in Eastern Canada have declined slightly or remained stable, suggesting that conditions are slightly less hospitable for plants.
- Conversely, hardiness zones in Western Canada have generally increased, suggesting more hospitable conditions.
- Comparison of the zones between the two time periods are consistent with what is known about climate change in Canada.

Next Steps

- NRCan will continue to collect species-specific data; a Web site has been developed where professional landscapers and horticulturalists submit data on what they are growing and where.
- NRCan will combine this data with the plant hardiness zone map; this data will then be used to generate hardiness zone maps for individual plant species throughout Canada.
- The individual maps will be compiled into an atlas of Canadian natural and urban forest plant species and hardiness zones.

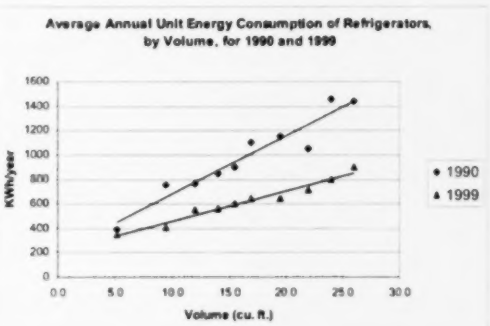
Participation in, and influence on, fiscal, regulatory and voluntary sustainable development initiatives

Objective: Developing and promoting fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.

Performance indicator: Participation in, and influence on, fiscal, regulatory and voluntary sustainable development initiatives (selected example: energy efficiency).

Target: Maintain or improve participation and influence.

Average Annual Unit Energy Consumption of Refrigerators, by Volume, for 1990 and 1999



NRCan's Contribution

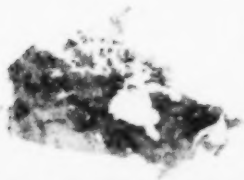
- In 1992, the *Energy Efficiency Act* was passed and, shortly thereafter, NRCan's *Energy Efficiency Regulations* were introduced. Since then, NRCan has been working closely with manufacturers to improve the energy efficiency of equipment in the residential (e.g., major household appliances), commercial (e.g., lighting, air conditioning) and industrial (e.g., motors) sectors.
- NRCan has applied its expertise to provide and support the various analyses associated with both current and prospective regulations. For example, since 1996, NRCan's National Energy Use Database has arranged with the Canadian Appliance Manufacturers Association (CAMA) for the annual collection of shipment data for the six major household appliances. The graph on the left is just one example of the types of analyses that typically are conducted using this data, in order to track the efficiency improvements of appliances on the market. NRCan publishes a document every two years entitled Energy Consumption of Major Household Appliances Shipped in Canada to report on these improvements available at http://oee1.nrcan.gc.ca/neud/dpa/data_e/publications.cfm.
- NRCan programs such as the Energy Efficiency Regulations and EnerGuide for Equipment and its work with external partners, coupled with the significant R&D carried out by the appliance manufacturers, has contributed significantly to the improvements shown in the graph, and in most other household appliances.

What does the graph mean?

- The graph shows the average annual energy consumption for refrigerator units, by volume, for 1990 and 1999.
- Between 1990 and 1999, the energy performance of refrigerators improved remarkably. In 1990, a 12 cubic foot refrigerator consumed, on average, approximately 740 kWh of electricity per year. By 1999, the same sized refrigerators required only 550 kWh per year, a 25% improvement.
- The improvement is even more significant for larger refrigerators. In 1990, a 25 cubic foot refrigerator consumed, on average, 1,400 kWh of electricity per year. By 1999, the same sized refrigerators required 900 kWh per year, an improvement of 36%. As the graph indicates, the larger the refrigerator volume, the greater the decrease in average annual unit energy consumption from 1990 to 1999.
- By 1999, the difference between the average annual energy consumption of the largest and smallest refrigerator units had narrowed considerably, relative to the gap in 1990. In 1990, the difference between the average annual energy consumption of the largest (26.4 ft^3) and smallest units (4.5 ft^3) was about 1000 kWh per year; that difference shrank to about 650 kWh in 1999, despite the fact that the size of the largest refrigerators (30.4 ft^3) increased considerably over this time.

Next Steps

- NRCan will work with appliance and other equipment manufacturers to continually improve energy efficiency.
- In particular, NRCan will continue to work with CAMA to increase the market coverage for the annual collection of the shipment data. Through this data collection and analyses, NRCan will continue to monitor the trends in energy efficiency for the six major household appliances, and will continue to inform the analysis and development of future regulations.
- Furthermore, NRCan recently became Canada's official proponent of the international Energy Star Program and is endorsing the Energy Star qualifying levels for a range of products including major household appliances. There are a number of market transformation projects being developed to promote Energy Star-qualifying products, and NRCan will be tracking their effectiveness in the marketplace.



Strategic Outcome #2 - To provide Canadians with sustainable economic, social and environmental benefits derived from natural resources for present and future generations.

Short to medium-term objectives	Performance Indicators
Greater economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher value uses of natural resources.	• Economic influence of NRCan S&T.* • Employment levels and productivity in resource and resource-related industries. • Contribution of the natural resources sector to the GDP. • Capital investment in resource and resource-related industries.*
Expanded access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services.	• Value and percent of exports of resource-based products.
Increased capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.	• Number of shared projects and funds leveraged with rural, Aboriginal and northern communities. • Employment level of Aboriginal people and northern residents in resource sectors.

* Performance information on these specific indicators is presented in a quadrant format on pages 24 and 25.

Actual Expenditures for 2001-02

NRCan spent $173.3 million (or 21 percent) of a total net expenditures of $818 million in support of providing economic, social and environmental benefits to Canadians. Major expenditures for this strategic outcome were related to resource exploration and industry support ($27.7 million) and offshore regulatory, development and revenue sharing ($50.3 million). More details on major expenditure areas for this strategic outcome can be found on pages 56 and 57.

Key accomplishments

Energy: supporting diversity and market access through policy and technology – NRCan is active in several multilateral and bilateral international energy relationships, promoting Canadian industry access to foreign markets, Canadian approaches to energy policy, sustainable development, and technological cooperation.

During the past year, North American energy market issues have received a heightened emphasis, driven largely by the high importance given to energy policy by the new administrations in the United States (U.S.) and Mexico. Against this backdrop, NRCan has promoted Canada's interests in North American energy markets through the enhancement of our cooperative ties and efforts, including:

strengthening our Canada-Mexico and Canada-U.S. official consultative fora; furthering Canada's interests in the U.S. Administration's National Energy Policy and in comprehensive energy legislation in the U.S. Congress; and establishing the North American Energy Working Group in June 2001.

Furthermore, the Minister's trade mission to Mexico in October 2001 strengthened Canada's relationship with Mexico and offered Canadian businesses an opportunity to familiarize themselves with the promising Mexican energy market and to meet directly with potential business partners. It also gave the Minister the chance to meet with several of Mexico's key energy policy makers – including his unprecedented address to a joint session of the Mexican Congress – to share Canadian perspectives on energy sector reform and explore issues of mutual interest.

Diversifying Canada's oil and gas – As Canada and the world will continue to utilize hydrocarbon-based fuels for the foreseeable future, it is important to help ensure a safe, efficient, reliable and increasingly environmentally clean mix of energy options. Canada's oil sands and heavy oil deposits represent one third of the world's useful petroleum resources. Production levels from these sources are expected to surpass conventional light and offshore oil production by the year 2010. New technologies will be key to the economically and environmentally sound commercial development of these valuable energy resources. Through its facility in Devon, Alberta, NRCan fosters the development of hydrocarbon supply technologies and related environmental technologies, with an emphasis on oil sands and heavy oil (http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cwrc/english/cwrc/cwrchome.htm).

In 2001-02, an NRCan-led consortium of government, university and private sector scientists in Alberta discovered a unique micro-organism that upgrades heavy oil. The organism breaks the chemical linkages that hold large oil molecules together, thereby reducing the viscosity of the heavy oil and enabling it to flow more easily in pipelines. Producers currently mix light oil with heavy oil to help the latter flow more easily; this breakthrough discovery may have the potential to significantly reduce upgrading costs. Further research on this leading-edge process is necessary before an assessment can be made of its potential cost benefits.

Improvements in the mining tax regime – Canada's mining industry is suffering from a decline in the reserves of most major metals. Current levels of spending on exploration appear to be insufficient to replace the depleted reserves. As a consequence, the remaining lives of a number of producing mines may be shortened, raising concerns in the communities that they support. During the reporting period, the federal and provincial governments recognized the urgency of the situation and introduced a mixture of tax incentives for explorers and tax relief for producers.

On the federal side, NRCan played a key role in defining the expenses that are eligible for the 15 percent Investment Tax Credit for Exploration (ITCE) and in providing rulings and interpretations on the eligibility of these expenses to the mining industry and the Canada Customs and Revenue Agency. In partnership

with the Prospectors and Developers Association of Canada, the Department also held seminars in the major financial centres across Canada to raise awareness of the application and advantages of the ITCE for funding exploration projects. As well, the Department led an intergovernmental working group in analyzing the effectiveness of the tax credit and identifying future options. The group will report on its findings to the Mines Ministers' Conference in September 2002 and will make recommendations to the federal Minister of Finance by the end of 2002.

In cooperation with Finance Canada, the Mining Association of Canada, and other mining groups, NRCan took significant steps over the past year to develop an effective approach for improving key provisions in the mining tax regime so that the mining industry could share in the income tax rate reductions that have been accorded to other industries in recent federal budgets. More information on mining taxation can be found at http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/tmrd.

Advanced technology in mining industry – During the reporting period, NRCan developed advanced, innovative technology for use in the mining industry around the globe. For example, in cooperation with mining companies, manufacturers of mining equipment, labour unions and other research organizations, NRCan embarked upon a study on the replacement of diesel engines by hydrogen fuel cells in underground mining vehicles. As an initial step, the Department participated in the development of a hydrogen fuel cell mine locomotive – the world's first industrial vehicle powered by hydrogen. The development of the prototype vehicle cost $1.4 million and was financed jointly by the Industry Energy Research and Development Program, the U.S. Department of Energy, three manufacturers of mining equipment, and four Canadian mining companies. Currently, NRCan is refining the prototype at its experimental mine near Val-d'Or, Quebec. The vehicle will undergo operational testing shortly at a mine in northern Ontario.

Canadian-built locomotive – the world's first fuel cell industrial vehicle.

NRCan is planning further studies on the application of the fuel cell technology in underground mining vehicles, including the impact of the technology on the environment and underground ventilation, the development of hydrogen filling systems, and the costs and benefits of the technology. These projects are expected to cost $19 million over three years.

If the application of hydrogen fuel cell in underground mining vehicles is successful, the vehicles are expected to be manufactured in Canada for export around the globe. The commercialization of this innovative technology is expected to generate significant economic benefits for Canadians.

Water - a precious resource for Canadians –The lead federal role in groundwater science is shared by NRCan and Environment Canada, who have renewed a Memorandum of Understanding on

groundwater. This has clarified respective roles as renewed efforts to address national groundwater issues are being launched.

NRCan is playing a leadership role in promoting the development of a Canadian Framework for Collaboration on Groundwater. Shared objectives identified during consultations in 2001 included a national inventory of groundwater vulnerability and sustainability, and a national groundwater quantity and quality monitoring system (http://cgq-qgc.ca/cgsi/). A permanent advisory council, presently being formed, will encourage optimal coordination of groundwater-related activity, oversee the implementation of a groundwater strategy, and raise public awareness.

As part of the framework process, NRCan hosted a September 2001 national workshop that was attended by over 70 federal, provincial, academic, and industry stakeholders. The workshop identified priority actions needed to improve the management and protection of Canada's groundwater resources.

To fulfill the NRCan role in this program, a new groundwater science program has been approved for the next three to five years. The program will focus on mapping, monitoring, standards, synthesis, and research. There has been strong interest from provincial agencies to partner in the fulfilment of shared objectives.

Also in the field of water resources, NRCan analysed the potential of using Radarsat and Radarsat 2 space imagery to extract information on soil moisture in the Mississippi River watershed of eastern Ontario. With respect to water-related hazards, NRCan and partners have worked on mapping resources required for Red River flood protection, including framework datasets for two transboundary tributaries of the Red River; the Pembina River, and the Roseau River (both in southern Manitoba). NRCan also contributed to the development of a Flood Management Information System.

An extensive report on the state-of-the-art in oil sands tailings management and reclamation technologies was prepared by NRCan specialists. An essential aspect of management and reclamation is addressing the long-term seepage of saline water into reclamation systems. NRCan scientists are also involved in providing computer models to the oil sands industry that allow the prediction of the effect of oil sands production on recycled water quality. With these tools, the producers can better manage their extensive water recycle systems as well as provide reclamation groups with critical water quality information. The report and the modelling tools were well received by the industry.

Stimulating new investment in mineral exploration – In its second year, NRCan's three-year $15 million Targeted Geoscience Initiative (TGI) saw 22 field projects being conducted in all regions of Canada to improve the geoscience knowledge of areas with high mineral potential. This knowledge is used by Canada's mineral exploration industry to help determine future exploration programs and to focus the resulting prospecting activities. Seven new projects were added in 2001-02 to the rota of the 22 that were approved and commenced in TGI's initial year, while seven of the original group of projects were completed as planned. As well, TGI funds provided major support to the Canadian Geoscience Knowledge Network that facilitates awareness of, and access to, this new knowledge and to the geoscience information of all Canadian geological surveys.

Preliminary results from all 29 TGI field projects were released in 2001-02, and many have already generated considerable interest from exploration companies.

> ***Did you know?*** In the summer of 2001, sampling of glacial deposits near Lac Bienville, Quebec resulted in the discovery of minerals pointing to possible diamond discoveries. Within five days of this information being released publicly, more than 500 exploration claims had been acquired by industry in the surrounding terrane.

On a related topic, the EXTECH III and IV projects continued in 2001-02. These address declining gold production in the Yellowknife mining district, and exploration in the uranium-rich Athabasca Basin, respectively. Both were augmented through TGI funding that allowed additional components to be pursued. An important product from the EXTECH III studies is a 3D model incorporating structural elements and geochemical and geophysical ore signatures which are directing exploration to new targets in the Con and Giant mines. In the Athabasca Basin, EXTECH IV activities have resulted in a much improved, detailed, basin-wide stratigraphic and structural framework that has enhanced consistency between exploration projects and improved confidence in prospectivity models. One measure of the usefulness of these projects is that 395,000 hectares of the Athabasca Basin were staked in 2001 by two exploration companies, so that the entire Alberta portion of Athabasca Basin is now staked.

Positioning Canada's forest sector on the international scene – NRCan ensures that Canada continues to maintain and enhance its competitive position in export markets through a variety of venues.

For example, under the auspices of the Canadian Council of Forest Ministers (CCFM), the International Forestry Partnerships Program enabled Canada to change the Council of Europe's (COE) 1998 resolution requesting European companies to rescind any contract with Canadian producers using wood from non-sustainable timber forests. The new resolution stresses the importance of promoting cooperation and collaboration between Canada and the COE and its member states, particularly at the parliamentary level, in forest management policy and related forest science and technology matters.

In April 2002, the Minister headed Canada's delegation to the 6th Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity (CBD) in the Hague, Netherlands, where more than 120 ministers and heads of delegations adopted the "Hague Declaration". It recognizes the progress made by countries in implementing the CBD, and the priority that Canada attaches to halting global deforestation and the loss of forest biodiversity in all forests. In addition, NRCan officials worked with other like-minded countries and other interested participants in supporting the adoption of a new work program on forest biodiversity that provides flexibility for parties to address the most relevant activities to achieve their own biodiversity goals.

As Chair of the 2002 G8 Summit, NRCan prepared the final report of the *G8 Action Programme on Forests* and accompanying backgrounder document on behalf of G8 forest experts. The G8 Action Programme focuses on five themes: monitoring and assessment; national forest programmes; protected areas; private sector; and, illegal logging. The inclusion of illegal logging has helped to move this issue into the international spotlight. Responding to the Programme's mandate,

G8 members undertook to work in these five areas individually and collectively, both at home and abroad. The final report and background document chronicles work undertaken, highlights results and presents challenges for the future.

NRCan continued to support Canada's defence of its softwood lumber industry in the current trade dispute with the U.S. in three overlapping phases. In Phase 1, the Department supported Canada's vigorous defence during the U.S. countervailing duty investigation. In Phase 2, NRCan supported Canada's attempt to negotiate a fair and durable trade solution with the U.S. In Phase 3, NRCan supports Canada in its pursuit of legal challenges posed by the U.S. trade actions through the World Trade Organization and the North American Free Trade Agreement.

NRCan continued to pursue economic opportunities for manufacturers of Canadian forest products and technology in emerging markets through existing international agreements. For example, under the auspices of bilateral agreements between Canada and China, NRCan funding enabled the Canadian wood frame construction technology to be included in the proposed revision of the Chinese building codes. NRCan also organized and participated in seminars with Chinese specialists interested in learning of Canadian forest fire management technology and products.

The Department also monitors industry-led national and international certification trends designed to demonstrate that wood and wood products originate from sustainably managed forests. As of June 2002, more than 18 million hectares, or approximately 15 percent of Canada's 119 million hectares of managed forest land (representing about 16 percent of Canada's annual harvest of approximately 180 million cubic metres), have been certified under one of the three forest specific certification systems in use in Canada. Based on an industry survey, by the end of 2005, the area of certified forest in Canada is expected to rise to about 64 million hectares, or 54 percent of our commercial/ managed forest land. In addition, 109.5 million hectares of forest land (about 95 percent of Canada's managed forest lands) have been certified under the internationally recognized ISO 14001 Environmental Management System Standard. This generic system is a leading indicator of company intentions to pursue certification under a forest specific program.

Providing opportunities for partnerships and involvement in sustainable forest development – NRCan is highly committed to programs that enable Aboriginal self-reliance through capacity building for sustainable forest development. The First Nation Forestry Program (FNFP) is a capacity-building program that enhances the capability of First Nations to participate in, and benefit more fully from, forest-based opportunities both on- and off-reserves. The program supports projects that assist sustainable forest management knowledge and technology transfer, work experience, forest protection and business planning. This increased capacity, in turn, positions First Nations to meet increasing forestry management opportunities and governance responsibilities.

Did you know? In terms of the FNFP's operations, 182 projects were funded in 2001-02 related to forest management training, developing industry partnerships, business plan development, forest management plan development, silviculture work, forest protection, and technology transfer. Its 2001-02 accomplishments continued to grow with 10,108 person weeks of work experience being created directly across the country involving 842 First Nation workers, the transfer of Geographic Information System (GIS) and Global Positioning System technologies, and support for 55 training workshops, 13 business plans and the preparation of 18 forest management plans.

During the transition year, NRCan and Indian and Northern Affairs Canada (INAC) received a one year Treasury Board renewal for 2002-03 for the $4.5 million cost-shared program. Initial work was also begun on developing options for a renewed multi-year program. Moreover, in 2001-02, industry partners made direct contributions of $3.7 million and in-kind contributions of $184,000. First Nations made direct contributions of $6.25 million and in-kind contributions of $575,000. The result of the FNFP's results-based measurement and accountability framework, which was completed in June 2002, revealed that it is the only Canadian program that focuses exclusively on First Nation forestry. The program identifies forestry institutional development and recognizes the expanding reach of First Nations land and forest management requirement as a consequence of comprehensive land claims.

As well, Canada's Model Forest Program is an innovative partnership program which encourages the development and application of new sustainable forest management practices and tools through local partnerships. There are eleven model forests across Canada. Partnerships are broadly based, and depending on local circumstances, include a mix of participants representing various levels of government, community groups, researchers, industry, community, environmental and Aboriginal groups.

In 2001-02, model forest partnership achievements included, for example, the development and application of GIS technologies for forest management and resources scenario planning; leading edge wildlife research; delineation of indicators for sustainable forest management at the local level; carbon accounting modelling; alternative silviculture practices; innovative land tenure models; and codes of conduct for woodlot managers and contractors. Over the past year, individual model forests also continued to build stronger links by working together as a network, and pursued opportunities to share innovations and applications in such areas as local level indicators, private woodlots management, and Aboriginal ecological knowledge. In effect, the Program continued to build on its track record as an effective partnership vehicle to promote Canada's sustainable forestry agenda and adoption of sustainable forest management practices.

The Department is actively involved in the delivery of the Waswanipi Cree Model Forest (WCMF), the unique Aboriginal-led model forest which joined the program in Phase II. The $3.4 billion, 48-year Quebec-Cree hydro-electric development agreement, signed in February 2002, is an opportunity for the WCMF to provide leadership in sustainable forestry management as the Cree assume increased forest management responsibilities and pursue opportunities. This will be a key challenge and opportunity as the WCMF enters the next phase of the program.

The Program's authorities for a third, five year phase (2002-07) were renewed by Treasury Board in March 2002 based on existing reference level funding of $8 million per year. Partners are forecasted to contribute approximately $6 million in cash and in-kind support. The focus of Phase III will be on strengthening network level cooperation and sharing between the individual model forests in the development and dissemination of knowledge on innovative sustainable forest management practices. Moreover, a key requirement for the next phase will be for individual model forests to "go beyond their boundaries" in broadening partnerships and project cooperation beyond the physical territorial boundaries of existing model forests. Promising examples of potential "beyond boundary" initiatives include cooperation between Nova Forest Alliance and PEI model forest project proponents, Prince Albert Model Forest and Métis project proponents, and Western Newfoundland Model Forest and Innu proponents in Labrador.

Resource opportunities for Northern Saskatchewan communities pilot program – In 2001-02, NRCan undertook a pilot program to assist Northern Saskatchewan communities to take better advantage of economic and community development opportunities in the natural resources sector. In total, the program funded 16 pilot projects for a total investment of $609,000. NRCan provided $459,000 for 13 projects and Western Economic Diversification Canada contributed $150,000 for 3 projects. With support from existing federal programs, the Government of Saskatchewan, Aboriginal organizations, the private sector and communities themselves, the total investment in Northern Saskatchewan for these projects amounted to $3.8 million.

In one project, the Metis Nation of Saskatchewan looked into maximizing local benefits from sustainable forest management in the Cumberland/Creighton and La Ronge regions. In another, the Meadow Lake Tribal Council and the Prince Albert Grand Council conducted research to create land-base maps using GIS technology. The North West Metis Council carried out an innovative traditional land use mapping project that was also supported by NRCan's Sustainable Communities Initiative. Another project involved determining the skills required for employment in Alberta's oil sands and was linked to the Aboriginal Human Resources Development Council of Canada's "Northern Neighbours-Partnership for Jobs" project. Other projects included the assessment and use of forest biomass (organic plant and wood matter) as an alternative source of energy; identification of job and business opportunities; small business management training; market studies; and training and work experience related to the natural resources sector.

An internal evaluation of the Northern Saskatchewan pilot program noted that NRCan was successful in designing and delivering a fair and effective pilot program, and that community residents in Northern Saskatchewan – that participated in the program – reported that it enhanced their capacity to take advantage of resource-based opportunities.

****

Performance Assessment for Strategic Outcome 2

The natural resources sector is a high-tech, knowledge-based sector which has adapted and transformed to succeed in the global economy. The sector is a leader in productivity growth and technology intensity, and unparalleled technological advances through public-private sector partnerships. It is also Canada's largest investor in high-technology equipment, spurring growth in important new sectors such as geomatics and climate change technologies. However, Canada's natural resources sector needs to improve its innovative performance relative to its competitors, including the U.S., U.K., Germany, Sweden, Finland and Australia. These countries are making significant investments in areas such as non-conventional oil and gas, lightweight materials for next-generation vehicles, fuel cells, mining automation and intensive forestry. Evidence suggests that we are not laying a sufficient foundation for technological and knowledge innovation for Canada's future. We need to address skills issues to meet ever-increasing demands for knowledge and technology workers. Just to match our competitors' efforts, Canada's natural resources sector must accelerate the pace of innovation and invest more in R&D.

NRCan has been very active on the international front, working with energy officials in the United States and Mexico, and conducting a trade mission to Mexico. As well, the Department continues to work hard in positioning Canada's forest sector internationally through initiatives described on pages 19 and 20. These ongoing actions are essential for Canada to continue to maintain and enhance access to foreign markets and maintain its competitive position. Our success is demonstrated through our positive working relationships in the energy sector and though our success in helping the government maintain access to U.S., European and Japanese markets for Canada's wood and paper products.

It is equally important to foster a healthy domestic natural resource sector. This is particularly true for mining where there has been a decline in the reserves in recent years. NRCan has helped improve this situation by playing a key role in helping implement the 15 percent Investment Tax Credit for Exploration and through the Targeted Geoscience Initiative (TGI), which is working to improve geoscience knowledge of areas with high mineral potential. TGI, along with NRCan's EXTECH III and IV projects (addressing declining gold production in the Yellowknife mining district and exploration in the Athabasca Basin) are showing results as evidenced by the increased staking of claims by exploration companies and their interest in this work. NRCan has also been successful in helping the natural resource sector stay innovative through its work in reducing the viscosity of heavy oil and through its work in the development of a hydrogen fuel cell mine locomotive. This work has the potential to save lives, costs and reduce greenhouse gas emissions.

NRCan is demonstrating leadership in collecting essential scientific knowledge on groundwater issues from federal/provincial/territorial jurisdictions. As Canada is facing difficult decisions regarding water supply, governments are now working closer in sharing this data as a need to understand the national situation and to minimize future impacts. A new groundwater science program has been approved for the next three to five years to enable the government and Canadians to improve its knowledge in this vital area.

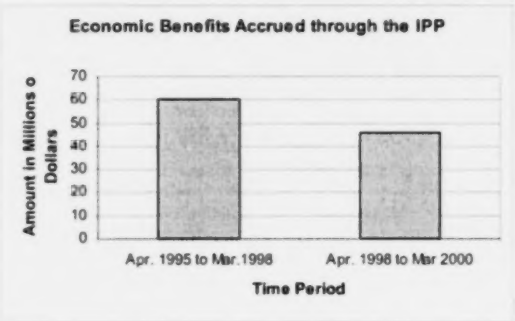
While Canadian communities have made significant progress over the last decade in adopting sustainable features and practices, a truly integrated model of community sustainability, which systematically addresses the social, economic and environmental considerations of the community over the long term, has yet to be realized. NRCan is working hard to develop programs, services and technologies in support of sustainable communities. For example, the Department recently increased its R&D funding by 20 percent ($583,000/year) to further help Canada's remote communities reduce their reliance on oil for heating and electricity via the use of renewable energy technologies and integrated systems.

Economic influence of NRCan S&T

Objective: Creating economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher-value uses of natural resources.

Performance indicator: Economic influence of NRCan S&T (economic impact of the Industrial Partners Program (IPP) - Impact Study).

Target: Trend analysis and monitoring.



NRCan's Contribution

- NRCan is one of the federal government's largest science and technology organizations with an annual S&T budget of over $380 million.
- Almost all partners (93%) reported that IPP enabled them to do R&D work that would not otherwise have been done, and that participation of the Department was critical or very critical to the success of their projects.
- The IPP helped the Department to expand its ties and contacts with industry; to identify IPP projects with shorter-term deliverables and impacts; and to optimize its use of A-base funding.
- Partner-reported impacts included:
  - revenue generation from new product/service development project is $4.7 million;
  - cost reductions for exploration-related research projects are $31.5 million;
  - attribution for new mineral and hydrocarbon discoveries is $58.3 million; and
  - economic benefits from environmental impact-related IPP projects are $11.3 million.

What does the graph mean?

- The graph reports on 26 IPP impact studies that were conducted with 28 industrial partners.
- For the two time periods that were assessed between April 1995 to March 2000, a total of $105.8 million in benefits were accrued among the 28 partners.
- NRCan's contribution to the program was approximately $4 million. This strong leverage ratio is an indication of the success of the partnership approach.

Next Steps

- Although discontinued as a formal program, the IPP "approach" to partnering with industry is now used as a model for other NRCan initiatives.
- In 2001, NRCan initiated a study of NRCan's S&T, and in June 2002, an analysis and recommendations concerning the future vision, organization, and delivery of S&T at NRCan were made.
- NRCan will now proceed to the implementation of these recommendations.

Capital investment in resource and resource-related industries

Objective: Creating economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher value uses of natural resources.

Performance indicator: Capital investment in resource and resource-related industries.

Target: Trend analysis and monitoring.

Source: Natural Resources Canada, using data from Statistics Canada

NRCan's Contribution

NRCan contributes in several ways to enhancing Canada's ability to attract the investment needed to allow Canadians to benefit from their resource wealth.

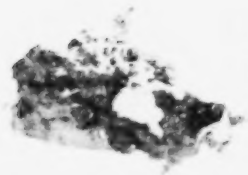
- NRCan's knowledge of international conditions and specialized analysis ensures government decisions are sensitive to the need to maintain an internationally competitive business climate.
- NRCan is active in a number of international fora to foster the development and adoption of sound policies and practices by proposing and advocating approaches and regulatory models that promote environmental, health and other key objectives without creating barriers to trade or unnecessarily restricting access to the benefits of natural resource products. These activities help attain a level playing field for trade and investment, which will allow Canada's natural resources to achieve their potential in creating jobs and fostering economic growth.
- NRCan works to ensure that the international investment community is aware of the benefits of investing in Canada's resource sector.
- NRCan's S&T programs and baseline data on Canada's landmass help investment by contributing to high levels of performance in Canada's resource industries, resulting in improved productivity, safety and environmental results.

What does the graph mean?

- The graph shows the trend of foreign direct investment (FDI) in Canada's resource industries. It includes investments by foreigners in Canada's resource sector where at least 10% of the voting equity is foreign owned.
- Recent growth in FDI in Canada's resource sector has gone hand-in-hand with the trend towards globalization. For example, mining companies - including Canadian mining companies - operate on a global scale, and large resource projects with development costs in the billions of dollars can be expected to have international financing with participants from several countries. The growth in FDI in Canada's resource industries indicates that our resource projects are able to compete successfully for investment capital with similar investments in other countries.

Next Steps

NRCan will continue to promote Canada's natural resource potential in key financial markets around the world, as well as facilitate the competitiveness of Canadian resource industries, including the providers of specialized equipment and services to resource producers.



Strategic Outcome #3 - To provide Canadians with strategies that reduce the environmental impacts in the natural resources sector.

Short to medium-term objectives	Performance Indicators
Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gas (GHG) emissions.	• GHG emissions compared to Kyoto protocol; and GHG emissions to GDP ratio compared to other countries. • Trends in use of renewable energy.* • Trends in energy efficiency. • GHG emissions from federal operations. • Progress towards the identification of impacts and adaptation measures.
Scientific research, technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of resource development and use.	• Environmental influence of NRCan's science, technology and stewardship practices.
Canada's environment safeguarded from the risks associated with natural resource development and use.	• Progress towards addressing hazards associated with resource development and use.*

* Performance information on these specific indicators is presented in a quadrant format on pages 37 and 38.

Actual Expenditures for 2001-02

Of NRCan's total net expenditures of $818 million, $344.2 million (or 42 percent) were applied to reducing environmental impacts in the natural resources sector. Both *Action Plan 2000* ($21.2 million) and the Climate Change Action Fund ($23.8 million) contributed to tangible results under this strategic outcome. Major investments included the Program of Energy Research and Development ($45.2 million), the Green Municipal Enabling/Investment Funds ($62.5 million administered by NRCan), the Sustainable Development Technology Fund ($50 million administered by NRCan), and energy efficiency and alternative energy activities ($36.3 million). More details on major expenditure areas for this strategic outcome can be found on pages 56 and 57.

Key accomplishments

Addressing the climate change challenge – Climate change is a global problem that requires global action. NRCan has a lead role in both policy development and implementation of specific measures to reduce emissions of greenhouse gases (GHGs). To fulfill both of these roles, NRCan has committed substantial resources, and it is working closely with other federal departments, governments and stakeholders.

Reducing GHG emissions is a challenge for Canada, from an environmental, economic and social perspective. Achieving Canada's Kyoto

Protocol target of reducing GHG emissions to 6 percent below 1990 levels by 2010 will require an approximate 30 percent reduction in emissions from the projected business as usual case.

Did you know? In May-June 2002, the Government of Canada released a discussion paper and began stakeholder consultations on four possible options for addressing Canada's climate change commitments.

On the policy side, NRCan has the lead role in the economic modeling of various policy scenarios for Kyoto ratification. NRCan also plays an important role along with Environment Canada in the development of climate change and Kyoto-related policies.

In November 2001, the Government of Canada began implementing key policies and measures contained within its cornerstone five-year $500 million *Action Plan 2000* on climate change (AP 2000). NRCan is central to many of these AP 2000 efforts.

http://www.climatechange.nrcan.gc.ca

Taking action on climate change – The Technology Early Action Measures (TEAM) initiative is a highly coordinated interdepartmental effort that provides incremental financing and networking support to encourage additional investment in innovative technologies to reduce GHG emissions. TEAM accelerates the development of new technologies for early entry in the marketplace, ensuring Canadian competitive advantage in GHG reduction technologies across all sectors of the economy. TEAM currently has 87 domestic and international projects, representing a total investment of $915 million based on a TEAM investment of $83 million and other federal funding of $92 million over four years.

In 2001-02, TEAM continued to support government policy goals on climate change and Canadian business opportunities by investing in 17 new projects. TEAM's $17.7 million investment in these projects leveraged more than $214 million from partners representing a diverse range of industrial sectors.

Did you know? The Weyburn Carbon Dioxide (CO_2) Monitoring Project is an NRCan-led International Energy Agency project aimed at enhancing the understanding of geological storage of carbon dioxide associated with enhanced oil recovery.

Understanding and adapting to climate change – Continuing to refine our knowledge of how climate has changed is fundamental to future strategy development. Canadians need and want information to understand and adapt to the consequences of climate change, and to make well informed decisions about their use of energy. NRCan co-manages the Public Education and Outreach component of the Climate Change Action Fund (CCAF-PEO) with Environment Canada. Outreach activities on climate change have increased across the country. More than 150 outreach projects have been funded, with an additional 30 projects funded in 2001-02. Several new climate change outreach centres or "hubs" were established in partnership with provincial and territorial governments in most provinces/territories, for a total of 10 centres.

Did you know? In spring 2001, NRCan scientists led an international team to drill and extract a 173-metre core from the high altitude ice fields of Mount Logan. The core will provide critical information on long-term climate changes in northwest Canada, an area of relatively little long-term study.

With the support of AP 2000, the Department increased the number of permafrost monitoring sites and upgraded access to Web-based data. This information is critical to tracking the effects of climate change in northern Canada and for examining the implications for northern infrastructure.

Working in conjunction with federal and university colleagues and provincial stakeholders, NRCan coastal researchers published an integrated study of the impacts of sea level rise on Prince Edward Island (P.E.I.). This information will help municipal and provincial planners better assess the risks of sea level rise and develop mitigation strategies on P.E.I.'s coasts.

In 2001-02, the Climate Change Impacts and Adaptation Program established the Canadian Climate Impacts and Adaptation Research Network (C-CIARN). Consisting of 13 regional and sectoral nodes, the national network brings together diverse researchers and stakeholders to exchange information on the latest research results and techniques and to identify gaps and priorities for future research. NRCan is leading work with other provincial and territorial governments and federal departments to develop a national approach to climate change impacts and adaptations.

The Program also funded 20 new research projects to build the foundation of knowledge about how climate change will affect water resources management and food supply.

Furthermore, the findings of a team of Canadian and U.S. scientists shows that climate change will have a large influence on North American forests. Fire frequency and intensity will likely increase, as will drought episodes, insect and pathogen outbreaks. The frequency and severity of natural atmospheric events, such as hurricanes, ice storms and landslides will have some variable impact on the net primary productivity of forest and on the carbon cycle and species regeneration potential and forest succession. The team also examined historical data on boreal forest fires, including annual fire incidents and area burned, in North America, Scandinavia, and Russia. The results show that in North America and Russia, recent climate warming has brought warmer spring and winter temperatures in west-central and north-western Canada, in Alaska, and in most of Siberia. The warming is up to 2-3°C since the mid 1960s. Winter and summer temperatures over much of Canada and Russia are projected to increase by 6-10°C and 4-6°C respectively which, in turn, will offset minor projected increases in precipitation. Therefore, changing precipitation patterns are expected to bring extreme droughts and floods. In this warmer and dryer climate, the fire season is predicted to be significantly longer, lightning ignitions more frequent, resulting in increased fire danger. The predicted effects of increased fire activity will be the gradual shifting of current forest boundaries northward, greater carbon release and less storage, as well as regional plant extinctions.

NRCan climate change scientists developed a second generation of the Carbon Budget Model. This model has the potential to realistically predict the net primary production of forests, and to track future changes by stand age-class (the age of a particular type of forest) and forest type. The model is an ecosystem simulator that uses forest inventory data to estimate biomass accumulation, and to track carbon uptake and release over time. Comparisons between simulated and field-measured net primary

production showed that the model can reasonably estimate and track this variable by species, forest type, climate, and stand age. Such quantitative predictions will allow scientists to better understand the role of northern forests in the global carbon cycle, and will enhance the ability to manage these forests in a changing environment.

Energy efficiency, a key tool for action on climate change – About 80 percent of Canada's total GHG emissions are in the form of carbon dioxide (CO_2) mostly generated from the use of fossil fuels. Canadians spend almost $104 billion per year, approximately 10 percent of GDP, on energy to heat and cool homes and offices, to operate appliances and cars, and to power industrial processes. Improving the efficiency of energy use in Canada is a key component of AP 2000.

NRCan is a leader in practices, programs and developing and deploying technologies to improve energy efficiency. The House in Order Initiative (see Section IV, page 49) demonstrates federal leadership to other levels of government, to corporate organizations, and to private citizens. A series of market transformation programs target every economic sector, seeking to alter the behaviour of people and organizations.

For example, in the transportation sector, the FleetSmart program targets improved fuel efficiency and/or use of alternative fuels in non-federal vehicle fleets through training programs, demonstrations, and information materials. To date, 728 fleets representing 156,520 commercial vehicles have registered with the program, and close to 99,000 drivers have been trained.

Emissions from vehicles are the largest single source of GHGs in Canada. Consequently, under NRCan's leadership, the Canadian Lightweight Materials Research Initiative (CliMRI) was founded to coordinate research and development of materials and processes to reduce the weight of vehicles, thereby reducing energy consumption and GHG emissions. During the reporting period, CLiMRI made significant progress in the development of innovative lightweight advanced materials and manufacturing processes. For example, it:

- improved the resistance of magnesium (a lightweight metal) to corrosion in engine cradles in partnership with the U.S. Department of Energy;
- developed coatings for heat exchangers in hydrogen fuel cells in cooperation with a manufacturer of vehicle parts;
- developed a lightweight metals matrix composite for use in brake drums in trucks with the assistance of Transport Canada; and
- completed an extensive database on the mechanical and thermal properties of two magnesium alloys in collaboration with a mining company.

CLiMRI has also been instrumental in coordinating the lightweight materials industry response to the federal government's innovation strategy. Additional information on CliMRI is available at http://climri.nrcan.gc.ca.

In the industrial sector, by implementing more stringent standards through the administration of the *Energy Efficiency Regulations*, the efficiency standard for industrial motors has been raised by 5 percent which should see an aggregate annual energy savings of 16.3 petajoules by 2010.

Energy-efficient industry – During 2001-02, NRCan's Industry Energy R&D (IERD) program, undertaken through cost-shared projects with industry, added 14 projects to the 56 that were already active. Key achievements

during the year included the development of a high efficiency air-cooled refrigerant compressor (also with TEAM support) which achieved energy savings of more than 30 percent; the development of an electronic instant hot water heater, which achieves energy savings of 15 to 32 percent over conventional electric water heaters; the development of an energy-efficient septic tank service truck, which will achieve lifetime savings of more than 70,000 litres of fuel, 400 litres of lube oil, and 20 tires, per truck; and development of an energy-efficient process for exhaust treatment of marine power plants, with projected energy savings of up to 21 percent of fuel used on board ships. IERD expenditures have been $4.5 million annually since 1988, with supplementary funding beginning in 1998 from climate change/TEAM at a level of $2.5 million annually. A conservative estimate of the net benefits gives a benefit/cost ratio of about 2.3.

Tests of energy-efficient exhaust treatment of marine power plants have been conducted on the ferry 'Leif Ericson' (Nova Scotia-Newfoundland). Photo courtesy of Anthony DeHoog, Marine Atlantic.

Energy for sustainable communities – NRCan funds and undertakes scientific research and technology development, commercialization and deployment initiatives to promote the uptake and use of renewable energy. Information on trends in the use of renewable energy can be found in a quadrant format on page 37.

The Renewable Energy Deployment Initiative (REDI) was extended for a further three years starting in 2001-02 ($12 million for three years). The extension is a testimony to the early success achieved during the first three years at developing markets for cost-effective, reliable space and water heating and cooling. With respect to the financial incentive provided under this program, demand has increased substantially during the past two years. A June 2001 evaluation revealed that more data on reach and impacts is required to facilitate future evaluation of the program in 2003.

Did you know? Since the beginning of REDI, 249 applications had been received by March 31, 2002. Of these, 98 have been completed, representing $10.2 million in renewable energy systems; 96 projects are under way, with contribution agreements already signed or applications under technical review; 14 projects are on hold; and 41 applications have been either cancelled by the client or rejected by the program for not meeting the eligibility criteria. More information is available at http://www.nrcan.gc.ca/redi.

During 2001-02, green power purchasing made the transition from pilot stage to full blown program. The last of two pilot purchase agreements resulting from the February 2000 Budget was signed and announced in June 2001. Electricity from two new wind farms in Saskatchewan and Prince Edward Island started flowing to federal facilities in those provinces by February 2002. Meanwhile, significant support was given to Public Works and Government Services Canada for a commitment made as part of AP 2000 to purchase 20 percent of all federal electricity requirements from emerging renewable energy sources within five years.

The fastest growing source of renewable energy is wind power with more than 30 percent annual capacity growth globally. In the December 2001

Atlantic Wind Test Site, P.E.I. Photo courtesy of P.E.I. Energy Corporation.

federal budget, an incentive for wind power producers was announced at a cost of $260 million. In February 2002, NRCan initiated targeted consultations on the details of this program which will encourage the installation of 1,000 megawatts of new capacity during the next five years. The program was officially launched in May 2002. More information is available at http://www.canren.gc.ca.

Did you know? The purpose of the Canadian Renewable Energy Network (CanREN) is to increase the understanding of renewable energy to accelerate the development and commercialization of renewable energy technologies. It offers general information on renewable energy sources, and highlights the technologies and applications being developed to harness these sources. RETScreen, a complementary initiative, provides tools to analyse the technical and financial viability of possible projects (http://www.canren.gc.ca/aboutus/index.asp and http://132.156.62.20/ang/menu.php).

Two AP 2000 measures aimed at developing markets for on-site electricity generation using emerging renewable energy sources were implemented during 2001-02. As part of the first measure, the Department is working with several other partners to develop technical guidelines to facilitate the inter-connection of small distributed power systems with the electricity grid. The second measure is the installation of such systems on several federal buildings.

Did you know? NRCan conducts R&D to deliver technology for building, operating and managing thermal networks that link cost-effective and environmentally sound heating or cooling sources to communities' space heating or cooling requirements. It is estimated that more than 35,000 tonnes of CO_2 emissions are saved annually by the communities directly impacted by this work.

Promoting Canada as an international model for sustainable development in minerals and metals – A vision of NRCan is that Canada will be a model to the rest of the world in applying sustainable development through the good stewardship of its minerals and metals resources. To make this vision a reality, NRCan encouraged the prudent stewardship and safe use of minerals and metals over the reporting period. In particular, NRCan continued to develop its life cycle assessment program to reduce the material and energy requirements and waste generation associated with the production and processing of minerals and metals. As well, the Department continued to work with other government departments to ensure that the use of materials such as chrysotile asbestos and road salt conforms to the safe use principle.[1]

NRCan undertook extensive environmental research into all stages of the production and processing of minerals and metals. For example, the Department undertook research on acidic

[1]The safe use principle incorporates risk assessment and risk management of the effects of minerals and metals on the health of users and the environment. Where risks are not properly controlled, the principle determines that specific uses should be prohibited.

drainage from mines and lightweight metals. The Mine Environment Neutral Drainage (MEND) program reduced the environmental liability associated with acidic drainage from mines, saving five mines a total of $340 million. NRCan's research and development of high performance materials under the Canadian Lightweight Materials Research Initiative (CliMRI) contributed to the enhanced fuel efficiency of vehicles and reduced greenhouse gas emissions in the transportation sector (see page 29).

In 2001, NRCan embarked on a multi-stakeholder process to develop indicators to measure the contribution of minerals and metals to sustainable development in Canada. The United States, the European Union, Australia and other countries have expressed an interest in the indicators.

Over the past year, NRCan fostered the sustainable development of minerals and metals around the globe through bilateral contacts and active participation in international and regional fora such as the Mines Ministries of the Americas Conference, the APEC-Expert Group on Mineral and Energy Exploration and Development, and the Non-Ferrous Metals Consultative Forum on Sustainable Development. The Department also prepared for the World Summit on Sustainable Development, which was held in South Africa in September 2002, to establish a global dialogue on the sustainable development of mining, minerals and metals. As well, the Department expanded the environmental expertise in the mining industries in several developing countries such as Brazil, Guyana and Zambia in cooperation with the Canadian International Development Agency.

Towards a national recycling strategy – NRCan considers that some materials, historically viewed as wastes, are valuable resources yielding substantial economic, health, environmental and social benefits. In addition, domestic and global demand for recycled products has been growing at a significant pace, and recent studies have indicated that resource recovery rates from post-consumer, institutional and industrial sources can be significantly increased. For example, Statistics Canada's 1998 Waste Management Survey reported that, on average, Canada's waste diversion rate is only 30 percent. Although some progress has been made since the survey, opportunities still exist for significant improvement in recovery rates for a broad range of materials.

To capitalize on these opportunities, NRCan led the development of the Canadian Resource Recovery Strategy (CRRS) to promote the sustainable economic recovery of materials and energy domestically and internationally over the reporting period. The Department completed cross-country consultations to identify resource recovery priorities, barriers to resource recovery in each region, and potential resource recovery demonstration projects in the post-consumer and industrial sectors. Approximately 200 experts attended seven consultations across Canada to discuss the importance of developing a strategy that will recover and recycle materials and energy in a sustainable manner. The experts included representatives from all levels of government, industry, Aboriginal groups and non-governmental organizations.

The consultations indicated that a clear need exists for a resource recovery strategy in Canada to address both regional and national requirements. The public has a relatively high level of awareness of the need to increase resource recovery and reduce our reliance on landfills but has little knowledge as to how this can be achieved. The federal government, in partnership with other levels of government, has an important role to play in facilitating the implementation of policies, practices and demonstration projects in all sectors of the economy. NRCan has taken the advice provided during the consultations and is further developing the CRRS to improve the quality of life of Canadians.

Understanding metals in the environment – The minerals and metals industry has long been vital to Canada's economic health and growth. However, environmental issues related to certain metals have global trade implications that could jeopardize these economic benefits. Scientific disagreement on environmental and health issues related to metals led Canada to undertake an initiative that would support related policy positions based on sound science and sustainable development concepts.

NRCan's five-year Metals in the Environment (MITE) initiative was designed to resolve these questions. It concentrates on four themes:

- impact of smelter emissions in different Canadian environments;
- comparisons of Arctic historical records from ice, sediments, peat and fossils;
- cycling processes and pathways of mercury; and
- geological sources of metals and their fate in the surficial environment.

Results of MITE science have been communicated so far in more than sixty scientific publications and numerous presentations at scientific fora in North and South America, Europe and Africa. The success of the initiative can be judged by the fact that MITE science now supports national risk assessment and risk management decision-making undertaken by other federal departments and international organizations (i.e., Environment Canada, Organization of Economic Cooperation and Development, United Nations).

As well, NRCan contributed to the establishment of the Toxic Substances Research Initiative (1999-02), and assisted in founding the Industry-NSERC-Federal Department Research Network.

Conserving and protecting Canada's forest ecosystems while enhancing timber supply – NRCan conducts world-class forest research into the conservation and protection of Canada's forest ecosystems and in enhancing timber supply. Expenditures related to all of the Department's forest science research activities is estimated at $41.2 million in 2001-02.

In terms of recent scientific advances, NRCan successfully developed a number of genetic research techniques to rapidly screen spruce for its resistance to the white pine weevil – a significant destroyer of spruce in British Columbia (B.C.). This project, which is the most comprehensive genetic resistance-screening program in forestry in the world, resulted in the identification of a pool of spruce genotypes with heritable resistance to the white pine weevil. Project benefits are being

experienced in all regions of B.C. As well, the restoration of Sitka spruce in coastal habitats enhances environmental values by enabling foresters to meet current biodiversity guidelines. Prior to this advancement in genetics research, no pest resistant spruce was available in Canada.

Although chemical herbicides have been effective in controlling unwanted vegetation in areas such as rights-of-way, strict environmental regulations on their use is resulting in fewer tools available to users and higher costs. In developing biological alternatives to chemical herbicides, NRCan, in collaboration with the forest industry, and B.C. Hydro, has successfully field-tested an environmentally safe alternative for the control of hardwood brush species. NRCan discovered that a specific fungus infects woody plants and is an effective biological control agent in preventing the re-sprouting of hardwood species from stumps. At the pre-commercial stage, this technology is poised to become Canada's first bio-control agent for the use in controlling unwanted vegetation. With data currently being collected in national field trials, NRCan, in collaboration with Mycologic Inc. has submitted the fungus to the Pest Management Regulatory Agency and the Environmental Protection Agency for final registration.

NRCan, in collaboration with Agriculture and Agri-Food Canada, has developed a biological way to stunt the growth of "bluejoint" grass, a species that infests approximately one quarter of the forested mixed boreal stands in western Canada. This grass thrives after a stand is harvested and quickly chokes out slower-growing tree seedlings.

Field experiments have demonstrated that snow mould, a native fungus, can slow down the growth of bluejoint grass enough to allow vulnerable seedlings to survive. Field trials at Millar Western Industries show a 50 per cent reduction in grass biomass on white spruce sites. Two major forest companies have expressed interest in participating in further testing of this promising control agent.

NRCan also developed a computer-based "decision support system" that allows forest managers to use harvest schedules and silviculture to reduce losses to spruce budworm. This technology has been implemented on all of New Brunswick's (N.B.) crown licenses as part of a five-year management planning process. NRCan has established partnerships with members of the forest industry who manage large forest areas outside N.B. in order to implement the technology in other parts of Canada. In addition, the technology is being enhanced to deliver decision support for jackpine budworm management, and for optimization of forest values other than timber.

Did you know? The federal government's role in pest management research will help reduce the 60 million cubic metre a year in fibre loss to pests by optimizing forest protection against insects. Losses to insects and disease from 1984 to 1998 were estimated at almost 1 billion cubic metres.

Radioactive waste management – Radioactive waste generated by the nuclear energy option can be grouped into three categories: nuclear fuel waste, low-level radioactive waste, and uranium mine and mill tailings. NRCan works with industry,

government officials and other Canadian stakeholders to develop policies to ensure that radioactive waste is managed in a safe, environmentally sound, comprehensive, cost-effective, and integrated manner.

Aerial view of the municipalities of Port Hope, Hope Township and Clarington, Ontario.

In the past year, much progress was made on the clean-up of Port Hope area low-level radioactive waste. In March 2001, NRCan, on behalf of the federal government, signed a Legal Agreement with three communities to commence the Port Hope Area Initiative. The agreement outlines the terms under which the Government of Canada is now proceeding with the clean-up of more than one million cubic metres of low-level radioactive waste and contaminated soil in the Port Hope area in southeastern Ontario.

In November 2001, the groundwork to deliver this long-term initiative was set through the launch of the environmental assessment under the *Canadian Environmental Assessment Act* (CEAA). NRCan, as the lead responsible authority, oversaw the development of project descriptions and led the development of the scoping document for the assessment.

Technical studies also began to better define the volume and concentration of contaminants at the various industrial and non-industrial sites. In addition, a Property Value Protection program for local residents was established, and negotiations for the acquisition of lands required to site the proposed facilities, needed in Phase II, have been initiated. This first phase of the project, including regulatory review, is expected to last five years. The second phase, expected to take a further five to seven years, will involve the actual cleanup and construction of the long-term waste management facilities, after which a monitoring and maintenance phase will begin.

Did you know? NRCan was one of the primary departments involved in an extensive five-year review of the CEAA. This work resulted in unprecedented additional funding for all involved departments to implement changes to the Act.

On a related file, the *Nuclear Fuel Waste Act* received Royal Assent on June 13, 2002. This legislation provides a framework for the government to make a decision on the long-term management of nuclear fuel waste that is based on a comprehensive, integrated and economically sound approach for Canada. This is an important piece of legislation since the management of nuclear fuel waste is a major undertaking that could cost up to $12 billion, over a span of 70 to 100 years. NRCan, on behalf of the Minister, will be responsible for exercising appropriate oversight and ensuring compliance. The *Nuclear Fuel Waste Act* is complementary to the *Nuclear Safety and Control Act* which oversees the health, safety, security and control aspects of radioactive waste management. More information on nuclear issues can be found at http://nuclear.nrcan.gc.ca.

****

Performance Assessment for Strategic Outcome 3

NRCan has been given a mandate to respond to the climate change issue, especially as it relates to the emissions associated with the production and use of energy. Since carbon dioxide – which accounts for about 80 percent of Canada's total GHG emissions – is generated mostly by the use of fossil fuels, increasing the efficiency of energy use is a key tool for action on climate change. Many of the GHG mitigation initiatives led by NRCan are presently in the trend analysis and monitoring stage on a project-by-project basis. Over time, this will help to develop the capacity to determine how the various individual climate change initiatives supported by NRCan have affected Canada's overall GHG emissions.

Evaluation of current energy R&D programs and a response to emerging priorities have resulted in continuing work by NRCan and its partners to reduce the environmental impacts of resource production and use. This includes R&D to support cleaner transportation, better energy efficiency in buildings, communities and industry, and the regulation of offshore oil and gas exploration and production in eastern and northern Canada.

The Department has responded to the results of program evaluations and, in 2001-02, it implemented a number of adjustments to three measures, which included:

- expansion of the reach of the EnerGuide for Houses initiative to all regions and through licensing of additional delivery agents, such as qualified home inspection services and utilities;
- improvements to the Energy Innovators Initiative's information gathering and, for small building portfolios, its replication requirements; and
- enhancements to the awareness, training, and for small commercial projects, software components of the Commercial Buildings Initiative.

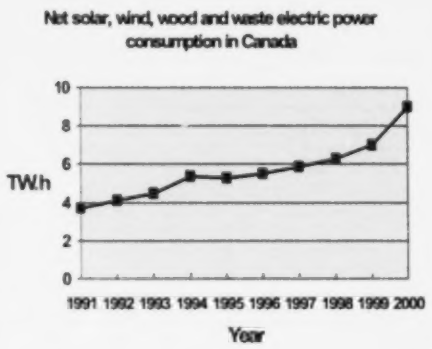
In 1997, the Office of the Auditor General made a number of recommendations concerning the performance assessment of the Department's market transformation measures to encourage greater energy efficiency in the Canadian economy. In 2001, the Commissioner of the Environment and Sustainable Development's Progress Report on Energy Efficiency concluded that, since these 1997 recommendations, the Department had:

- identified and adopted performance indicators to measure progress toward clearly stated expectations and to support ongoing improvement in performance;
- significantly increased its efforts to link changes in energy use to changes in GHG emissions by analyzing trends in energy use and by monitoring performance; and
- made satisfactory progress in enhancing its reporting to Parliament, in particular through the annual *Report to Parliament under the Energy Efficiency Act*, which now describes more fully the relationship between energy use and GHG emissions and presents performance data for almost all of its market transformation programs.

With respect to addressing hazards associated with resource development and use, NRCan is particularly pleased that the Port Hope project has been initiated and that the *Nuclear Fuel Waste Act* received Royal Assent in June 2002. The Department must now ensure that these two initiatives remain on schedule and continue to effectively involve all stakeholders.

Trends in use of renewable energy

Objective: Helping limit and adapt to climate change.
Performance indicator: Trends in use of renewable energy.
Target: Trend analysis and monitoring.



(Preliminary estimate for year 2000)

Note: TW.h = billions of GW.h
Source: US DOE: International Electricity Information (a compilation of national data)
http://www.eia.doe.gov/emeu/iea/table17.html

NRCan's Contribution

NRCan funds and undertakes scientific research and technology development, commercialization and deployment initiatives to promote the uptake and use of renewable energy, other than conventional hydro-electricity, at industrial, institutional and individual levels. Initiatives include the following.

- Fostering, through cost-shared activities and technical assistance, the development and deployment of renewable energy technologies, including small hydro, active solar, wind energy and bioenergy. A strong focus is on the deployment of renewable energy technologies in the more than 300 remote Canadian communities that are not connected to the main electricity grid or to natural gas networks.
- RETScreen, a decision support software tool developed by NRCan in collaboration with external experts, is widely used – currently by more than 21,000 people in 185 countries – for evaluating the feasibility for particular uses of various types of renewable energy technologies.
- The Renewable Energy Deployment Initiative (REDI), a 6-year, $24 million market development program, stimulates the demand for renewable energy systems for space and water heating and cooling.
- Conducting R&D to improve the economics and efficiency of converting renewable energy to electricity, including overcoming technical barriers that limit the introduction of renewable energy technologies.

What does the graph mean?

- The graph shows the trends in the use in Canada of electricity generated from wind, solar and biomass. From 1991 to 2000, the use of renewable energy increased from almost 4 billion gigawatts (GW) to approximately 9 billion GW, an increase of more than 140%.
- Although representing only a small component of overall electricity use, the proportion of electricity generated from renewables increased from 1.1% to 1.6% over the period, representing a 45% increase.
- The graph does not include hydro, either conventional or small (less than 20MW). The former accounts for approximately 60% of electricity generated in Canada; installed capacity is more than 67 GW. There are more than 230 small hydro installations in Canada, with a total capacity of approximately 1500 MW.
- Overall, renewable energy currently represents about 17% of total primary energy supply in Canada.

Next Steps

National GHG emission reduction targets will provide an impetus for accelerating the use of renewable energy sources as a way to meet new energy demand and replace existing energy production. Through its R&D and deployment activities, in partnership with its clients and key stakeholders, NRCan will continue to seek to significantly increase the contribution of renewable energy to Canada's energy mix, for electricity production, for transportation fuels, and for space heating and cooling. Key aims are to:

- double the contribution of biomass to Canada's energy mix by improved supply and conversion to electricity, fuels, heat and bio-products (target 2025); and
- increase by an order of magnitude the contribution of wind, solar, and small-scale hydro renewable energies to integrated Canadian energy systems.
- More information can be found at (http://www.nrcan-rncan.gc.ca/es/renewable_e.htm).

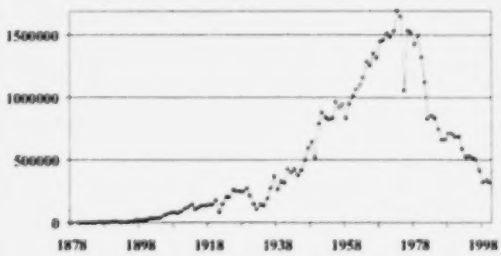
Addressing hazards associated with resource development and use

Objective: Safeguarding Canada's environment from the risks associated with natural resource development and use.

Performance indicator: Progress towards addressing hazards associated with resource development and use (selected example: asbestos).

Target: Maintain or improve safeguards - hazard specific.

History of Canadian Asbestos Production (t/yr)



NRCan's Contribution

Today, Canada's asbestos industry is one of the most stringently regulated in the world. Over the past three years, NRCan has been very active in defending the industry and promoting the safe use of asbestos. NRCan's recent activities include:

- the signing of a declaration on the safe use of minerals and metals, including chrysotile asbestos, at the Annual Mines Ministries of Americas Conference in Buenos Aries;
- challenging the ban on asbestos by France at the World Trade Organization;
- undertaking representations to the governments of the United Kingdom, the European Union, Brazil, the Philippines, Argentina and Vietnam to promote the safe use of chrysotile asbestos; and
- establishing a process with Chile to exchange information to address its decision to ban asbestos.

What does the graph mean?

- The graph shows the production of chrysotile asbestos since 1878 in Canada. Annual production reached a peak of 1.7 million metric tonnes in 1973, which was valued at more than $1 billion. In the mid-1970s, production fell dramatically because of the demonstrated risk of cancer associated with past exposure to high concentrations of asbestos dust for prolonged periods in the workplace. In 2001, 295 000 t of chrysotile asbestos, with a value of $132 million, were produced in Canada.
- The graph also shows the positive impact of Canadian action on the use of asbestos. The rate at which production fell slowed after the introduction of the controlled-use approach and the establishment of the Asbestos Institute in the mid-1980s.

Next Steps

- NRCan will continue to actively promote the safe-use of all minerals and metals, including chrysotile asbestos, both at home and abroad.
- NRCan has invited Chile to send a delegation to Canada this fall to observe occupational health and safety practices, the enforcement of regulations and other aspects of asbestos in Canada. Quebec's Worker Health and Safety Commission has also invited two Chilean occupational health and safety officers to participate in the Commission's training program of health and safety inspectors.
- During the visit of the Minister of Natural Resources to India this fall, NRCan will promote the safe use and ensure market access for chrysotile asbestos. The Department will also hold discussions on key policy issues relating to asbestos.

Strategic Outcome #4 - To provide Canadians with safety and security in the natural resources sector.

Short to medium-term objectives	Performance Indicators
Canadians safeguarded from natural hazards.	• Impact of NRCan's S&T on the identification, mitigation and response to natural hazards.
A national framework for spatial positioning, mapping and boundary maintenance.	• User satisfaction with aeronautical charts, the Canada Lands Survey System and the Canadian Spatial Reference System.
Safe use of explosives and pyrotechnics.	• Accident and incident rate in the explosives and pyrotechnic industries in Canada.*
Enhanced safety and security in Canada's natural resources sector.	• Impact of regulatory frameworks for energy transmission, offshore development, and Canada's uranium and nuclear industry.

* Performance information for this indicator was to be reported in a quadrant format as part of the NRCan Performance Measurement Framework. Data to report on this indicator was not available.

Actual Expenditures for 2001-02

NRCan spent $34.9 million (or 4 percent) of a total net expenditures of $818 million towards providing Canadians with safety and security in the natural resources sector. Major initiatives related to addressing natural hazards and emergencies ($13.9 million), and legal surveys ($5.2 million). More details on major expenditure areas for this strategic outcome can be found on pages 56 and 57.

Key accomplishments

Safeguarding Canadians from natural hazards – Safeguarding Canadians from natural hazards and securing our territorial and economic sovereignty requires an increasingly detailed knowledge of our country and its resources.

NRCan provides many timely products and services that support the institutions of public governance. These include scientific research and expertise regarding natural hazards (i.e., earthquakes, floods, forest fires, magnetic storms), aeronautical and topographical maps and charts, and space satellite imagery for search and rescue-related activities and emergency planning. More information on the Department's response system can be found at: http://www.seismo.nrcan.gc.ca and www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag.

Through S&T, NRCan has been expanding its understanding of a range of natural hazards with the aim of reducing the potential loss from their small scale effects to more widespread

and severe natural disasters. For example, the use of new surveying technologies (multi-beam swath bathymetry) has provided increased resolution of sea floor features in the Georgia Basin, including identification of an active geological fault and a significant gas vent field; these hazards need to be considered in decision making related to resource development and infrastructure in the area. A doubling of funding from the Canadian Space Agency to NRCan's geomagnetism monitoring program has enhanced the capabilities for forecasting of disruptive magnetic disturbances that have consequences for electrical power transmission and satellite communications. In addition, new Program Integrity funding has allowed the upgrading of regional seismic monitoring stations with new sensors and improved data communications capabilities to ensure early and accurate information on earthquake intensity and locations. As well, the hiring of additional seismologists will ultimately permit a 24/7 on-call service to report felt earthquakes and receive advice. While urban Canada is not generally affected by landslides – these are often overlooked as a hazard – there is the potential for damage to infrastructure (pipelines, roads) in frontier areas under development. Program Integrity funds similarly allowed inauguration of a Canada Landslide Loss Reduction Program to assess the potential hazard and provide relevant information to agencies and industries responsible for siting and maintaining pipelines and roads and other infrastructure.

forest fire

The provision of a suite of quality topographical maps and aeronautical information and products for civil and military aviation in Canada contributes to efficient land and air navigation safety of Canadians. In times of emergencies on Canadian territory, these products and services assist rescue teams and emergency planners to respond in a timely manner and report to decision-makers. Following the September 11, 2001 terrorist attacks, NRCan was responsive in providing aeronautical charts for the operations of stranded airplanes. As well, all mapping-related systems were put on preparatory mode to meet emergency deadlines. Our ability to provide such information not only impacted on the government decision-making and aviation operations, but also on the well-being of the passengers affected by these situations. More information on geospatial information can be found in Strategic Outcome #1, page 9.

Securing public security through explosives regulations and research

Following the tragic events of September 11, 2001, public security has never been more important. In response, the Government of Canada introduced Bill C-55, the *Public Safety Act*, which includes key amendments to the *Explosives Act* to strengthen the control of the acquisition, possession, importation, exportation and transportation within Canada of explosives, and the purchase of components of explosives such as ammonium nitrate. The proposed amendments also include stronger fines and penalties to deter explosives-related activities that threaten the safety and security of Canadians. As well, the amendments will align Canada's legislation with the Organization of American States' convention against terrorism.

To develop the program required to implement the proposed amendments to the *Explosives*

Act, NRCan embarked upon ambitious consultations with industry, private stakeholders, other government departments, the provinces and the United States during the reporting period. In addition, the Department hosted a meeting of the International Group of Chief Inspectors of Explosives, in Ottawa, this past summer to share information on best practices and lessons learned regarding explosives regulations. The Department also led the development of the Global Explosives Regulatory Module – a secure Internet system to share information among explosive regulators around the globe.

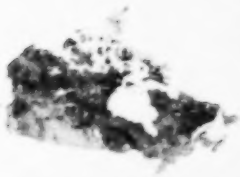
NRCan has the only non-military public facility for undertaking scientific research on explosives in Canada. During the reporting period, NRCan continued to apply its scientific expertise and unique facilities to enhance the safety of workers and the public through work in the areas of explosives safety and counter-terrorism. The Department participated actively in the Canada/U.S. Counter-Terrorism Research and Development Program, which includes projects to enhance the detection and tracing of explosives. To improve the protection of the occupants of buildings against explosions, the Department also worked closely with industry and other federal departments to improve the resistance of windows to blasts. As well, the Department completed a three-year project to help reduce the risks associated with the transportation of explosives on roadways in cooperation with Transport Canada. The project was undertaken following a 1999 accident near Walden, Ontario, in which a truck carrying 20 tonnes of commercial explosives crashed, burned and detonated.

****

Performance Assessment for Strategic Outcome 4

The large number of visits to the NRCan earthquake hazards website (1,550 per day, an increase of 18 percent over last year) and less than 10 complaints over the last three years about the information contained on those sites, is a strong indication of the high level of satisfaction by the public, news media and emergency response agencies with NRCan's information. Similarly, for professional clients such as engineering companies, the provision and use of site-specific earthquake hazard calculations, and other information on seismicity and geohazards, have been without complaint regarding quality and turnaround.

A recent client satisfaction survey on NRCan's aeronautical charts – which contribute to the flying safety of Canadians – revealed that the Department met or exceeded expectations of 93 percent of users. There is more appreciation for this product, as well as the Department's scientific research on explosives safety and counter-terrorism, following the tragic events of September 11, 2001.



Strategic Outcome #5 - To provide Canadians with a department that is efficiently and effectively managed.

Short to Medium-term Objectives	Performance Indicators
Managing NRCan's resources responsibly.	• Employee satisfaction with NRCan management practices. • Progress towards maintaining and enhancing NRCan's program integrity. • Savings realized from streamlining administrative processes, innovative service delivery, electronic commerce, improved facilities management, and information technology bulk purchasing and contracts.
Continuous improvement of NRCan's products, services, and operations.	• Implementation of recommendations from audits, evaluations and other studies of NRCan management and operations. • Progress towards the implementation of leading-edge management practices.
Sustainable development in NRCan operations.	• Progress of the Department's Environmental Management System towards the implementation of ISO 14000 series of standards. • Progress towards the implementation of environmental health and safety audits and environmental assessment evaluation of NRCan operations. • Amount of solid non-hazardous waste from NRCan operations per capita per year.* • Portion of fleet converted to alternative fuels.* • Rate of purchasing by NRCan of green power.

* Performance information on these specific indicators is presented in a quadrant format on pages 47 and 48.

Actual Expenditures for 2001-02

Sound departmental management accounts for $75.7 million (or less than 10 percent) of NRCan's total net expenditures ($818 million). Program Integrity II initiatives supporting investment in information management and information technology account for $9.3 million in expenditures, and real property programs account for $28 million in expenditures. The remaining expenditures under this strategic outcome are attributed to all corporate services (including direction and coordination functions) and their support to all program areas of the Department. More details on major expenditure areas for this strategic outcome can be found on pages 56-57.

Key accomplishments

Moving towards modern management

NRCan has put in place a number of internal initiatives to strengthen its management practices. In 2001-02, the Department developed a priority-setting model to help it assess current and future management initiatives with a view to making choices on how far and how fast NRCan will deliver on

these initiatives. The model is currently being tested ($92,000).

Various sources over the past few years have indicated the need for more training for managers, functional specialists, administrative staff and professionals. Accordingly, the Department is developing a more holistic approach to the provision of financial management training which resulted in more effective product offerings, just-in-time training, mandatory financial training and identification of training priorities. This included the development of thirteen web-based training modules for the financial management function ($93,000).

Web-based training at NRCan

Regarding modern comptrollership, NRCan's experience has shown that it is better to move at a slower and more prudent pace to ensure that good quality products and services are maintained. For more information, NRCan's Modern Comptrollership Action Plan, entitled *Implementing Modern Comptrollership at NRCan,* can be found at http://www.nrcan.gc.ca/css/fmb/apsd/modcomp-e.pdf.

Recruitment, learning and workplace well-being – NRCan is committed to attracting and retaining a highly skilled, knowledgeable and diverse workforce, supporting employees in their continuous learning, and improving workplace well-being.

The Department was successful in improving its overall representation of employment equity designated groups in a number of professional categories. For example, to increase representation within the Executive cadre, four executives have been appointed to management positions through a special selection process and an additional four candidates were recruited in the Career Assignment Program for Visible Minorities. As well, throughout the reporting period, 832 NRCan employees received training on Employment Equity and Diversity Awareness.

After conducting a new Employment Systems Review and a Workforce Analysis, NRCan prepared a second Employment Equity Action Plan (2002-2005) which was found to be in compliance with the *Employment Equity Act* by the Canadian Human Rights Commission (subject to an on-site assessment later in 2002).

As all employees are important in ensuring the Department's success, NRCan reviewed its short-term hiring practices and subsequently converted many term employees to indeterminate status.

NRCan is also working to enhance workplace well-being and to create a vibrant work environment. To this end, the Department launched *Partnerships in Learning "A shared employee-employer investment"*. This Learning and Employee Development Strategy provides a practical approach for the Department to become a "learning organization" in creating an inclusive, supportive work environment that promotes continuous learning, mobility and skill development.

The Department continuously strives to develop innovative ways to improve its support tools and streamline processes. For example, to assist managers in exercising their delegated staffing authority, the Department has put in place a *Staffing Made Easy* tool to simplify the staffing process. As well, an automated *On-Line Leave* system has been rolled out to all employees across the Department to allow leave requests to be managed more efficiently from their desktop.

Finally, improvements to services and programs would not be as effective without proper communication tools. In January 2002, the Department launched an electronic bulletin entitled, *Be Informed - It's All About You*. This e-bulletin is a new way for NRCan to keep its employees informed about all the different governmental and departmental policies, services and programs.

Strengthening our S&T capacity – NRCan embarked on a departmental S&T Futures study in late 2001. The objective of the study is to provide senior management with analysis and options concerning the future vision, organization and delivery of S&T at NRCan to meet its S&T mandate while maximizing opportunities for S&T alliances and partnerships.

With respect to S&T human resources, NRCan led the Graduate Opportunities Strategy pilot, which provided funding of $520,000 to NRCan as bridge funding to hire 12 young scientists or technicians on an indeterminate basis. In addition, under NRCan's Geomatics Professional Development Program, seven new recruits were hired in 2001-02 (for a total of 12 participants) and have received training in various geomatics disciplines to increase their knowledge, skills and proficiency. This cost-sharing program continues to be successful in the preparation for job opportunities in Canada (NRCan $540,000; $37,500 cost recovered).

The completion of NRCan's Long Term Capital Plan (LTCP), approved by Treasury Board in July 2001, was another significant step in the Department's efforts to address its S&T capacity. The LTCP found that 77 percent of the real property space of the Department is more than 30 years old and less and less responsive to the evolving needs of science; and more than half of NRCan's existing property inventory will be candidates for total renovation or replacement in the next five to ten year horizon with an estimated replacement cost of $500 million. NRCan received $10 million to address its most pressing S&T capital and equipment needs. This recapitalization challenge can be viewed as an opportunity to better support S&T capacity at NRCan with new facilities and equipment aligned with the Department's functional, economic, and sustainability objectives of the future.

Over the reporting period, the Department continued to implement the essential

components of the NRCan Real Property Management Framework. Development of long-term asset management plans covering 92 percent of NRCan's national real estate holdings were completed. These plans provide life cycle planning tools for the largest asset base in NRCan, our real property holdings. A mid-term investment strategy continues to be implemented for holdings in the National Capital Region, focusing on rationalization and consolidation of NRCan's real property holdings. As part of the $49 million (2000-05) health and safety special effort, the Department has completed real property remediation projects totaling $22 million. NRCan continues to seek out opportunities for expanding enabling capacity, maximizing scarce resources, and mitigating risk to the Department.

NRCan will continue to explore internal options for strengthening the Department's core S&T competencies while partnering with other S&T organizations. It is doing so through the development of a new vision and forward looking plans that identify our S&T future priorities, as well as mechanisms to deliver S&T activities in support of these priorities.

Information management (IM)/information technology (IT) – As a result of Program Integrity funding, significant investments were made in the Department's IT infrastructure ($8.5 million), which resulted in improvements to the capacity, reliability, integrity and availability of NRCan's key systems and information. Further efforts went into the implementation of new IT and IT replacement projects in support of various business activities. As well, a Security Threat and Risk Assessment (TRA) was conducted to identify areas of the IM/IT infrastructure where the Department would benefit from further enhancements. The weaknesses and vulnerabilities identified through the TRA are being addressed as priority items.

Progress was made in the preparation to better manage the Department's information, whether electronic or paper-based. In this regard, a system was implemented to facilitate responses to access to information requests. A department-wide review of IM and IT governance identified areas where improvements will benefit the delivery of electronic services to all stakeholders.

Sustainable development in NRCan operations – NRCan is committed to programs that improve the overall efficiency of its operations. Information on this important issue is presented in a quadrant format on pages 47, 48 and in Section IV, page 49.

****

Performance Assessment for Strategic Outcome 5

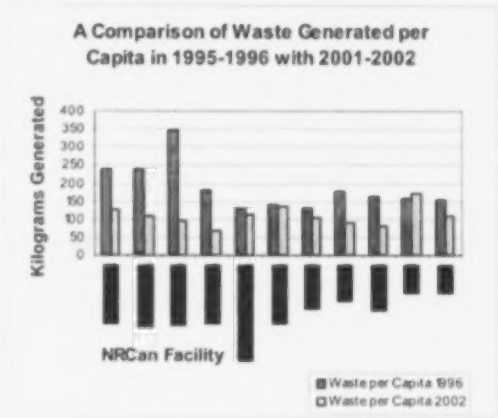
NRCan is proud of the progress it has made in providing Canadians with a department that is efficiently and effectively managed particularly in the areas of improving modern management practices, addressing S&T capacity issues, enhancing workplace well-being and helping to ensure that the right real property, IM/IT and equipment infrastructure is in place, at the right time, to meet the needs for the future.

However, today's climate of continual change has given rise to management and organizational challenges that need to be understood and properly managed. The Department recognizes that addressing the cumulative effect of increased pressures to deliver on the modern management agenda, increased Departmental service requirements, growing business demands, insufficient capital funding, and the erosion of the purchasing power of operating funds requires a better balance to be struck between overall demand for corporate services and the Department's capacity to deliver.

With respect to sustainable development in NRCan operations, the Department has done well in reducing the amount of solid non-hazardous waste per capita (from 170.6 kg in 1995-96 to 99.6 kg in 2001-02); it has also reduced its vehicle fleet size by 42 percent since 1995. Furthermore, the Department is helping other government departments and agencies to achieve their targets under the House in Order Initiative (31 percent below 1990 levels by 2010).

Amount of solid non-hazardous waste from NRCan operations per capita per year

Objective: Sustainable development in NRCan operations.
Performance indicator: Amount of solid non-hazardous waste from NRCan operations per capita per year.
Target: By 2000, 50 percent reduction in solid non-hazardous waste from level measured in 1995-96 audits.



Note: Booth Street facilities are in Ottawa

NRCan's Contribution

- NRCan has put in place a number of programs to reduce the amount of waste going to landfill.
- NRCan implemented an extensive recycling program for its National Capital Region facilities during the same period that initial audits were conducted.
- Tools were also provided to NRCan regional facilities to assist in the development of area-specific recycling programs.
- NRCan's green construction initiative was implemented to minimize construction waste and reuse of construction material.

What does the graph mean?

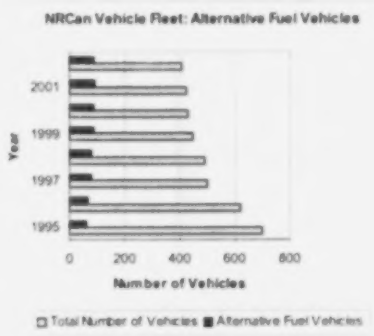
- Waste audits conducted for a number of NRCan's largest facilities in 1996 provided baseline data for this comparison.
- The 12 NRCan facilities shown above represent, in terms of occupants, 78% of the total number for the Department.
- The graph indicates, for those facilities, a comparison between the waste generated per capita per annum in the 1995-96 fiscal year with that of the 2001-02 fiscal year.
- The average waste generated per capita per annum for those facilities was 170.6 kg for the 1995-96 fiscal year, and 99.6 kg for the 2001-02 fiscal year, showing a 41.6 % reduction overall.
- Furthermore, despite a 40% increase in the number of occupants for these facilities, the total waste generated per annum decreased by 17.1 %.

Next Steps

- While NRCan has made significant progress towards the reduction of solid non-hazardous waste, the Department will continue to put in place measures to reach our 50% reduction target.
- These measures include the following:
  - review the current recycling program in the National Capital Region to identify opportunities for improvement;
  - continue to survey recycling programs at regional facilities;
  - monitor costs associated with waste diversion from landfill;
  - promote the reduction of fine paper use per capita; and
  - expand data collection to include all NRCan facilities.

Portion of fleet converted to alternative fuels

Objective: Sustainable development in NRCan operations.
Performance indicator: Portion of fleet converted to alternative fuels.
Target: By 2004, 75 percent of fleet converted to alternative fuels where technically and operationally feasible.



NRCan's Contribution

- NRCan, along with Environment Canada and Treasury Board Secretariat, co-chairs FleetWise, a comprehensive program aimed at increasing the operational efficiency of the federal government's fleets.
- NRCan's Fleet Program is committed to reducing the number of departmental vehicles through more efficient transportation strategies, such as pooling and sharing of fleet resources among federal departments.
- All new additions to NRCan's fleet inventory will be comprised of lower emissions, alternative fuel vehicles whenever possible. Over the last three years, NRCan has decreased its fleet size by an additional 6 percentage points from its total in 1999, and increased the overall percentage of alternative fuel vehicles in operation by an additional 2 percentage points from its total in 1999.

What does the graph mean?

- Since 1995, NRCan has reduced its vehicle fleet size from 700 vehicles to 407 vehicles. This is a reduction of 42 percent over the seven-year period.
- In addition, NRCan now has 89 vehicles (22 percent of the fleet) that run on alternative fuels as opposed to 7% of the fleet in 1995.

Next Steps

- NRCan has met its initial 40 per cent reduction target and will continue to make further reductions to the vehicle fleet.
- NRCan will continue to introduce new alternative fuel vehicle technology into its vehicle inventory. The target indicates that the Department will operate 75% of its fleet to alternative fuels *where technically and operationally feasible*. Departmental analysis of this feasibility indicates that NRCan will be able to operate 40% of its overall vehicle inventory on alternative fuel by April 1, 2005.
- As part of the federal government's vehicle fleet management – as outlined in the Sustainable Development in Government Operations (SDGO) initiative – NRCan is committed to reduce vehicle emissions to meet legislative and policy objectives, including Kyoto commitments; to cut by-products and waste from vehicle use, and to decrease costs.
- NRCan will continue to work with other departments to establish realistic targets and measures for the federal government as part of its continuing efforts under the SDGO initiative.

IV Government-Wide Initiatives and Management Issues

Sustainable Development Strategy

NRCan has made significant progress toward implementing and reporting on commitments made in its two sustainable development strategies: *Safeguarding our Assets, Securing our Future* (1997), and *Now and for the Future* (2001).

The Department has published a final report which presents the achievements of all action commitments contained in *Safeguarding our Assets, Securing our Future*. Key highlights of the progress report, which is available on the Department's Web site at http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/index_e.html, include:

- Canadian Geospatial Data Infrastructure;
- criteria and indicators for sustainable forest management;
- EnerGuide for Houses, Commercial Buildings Incentive Program and Energy Innovators Plus;
- international trade missions;
- inventory of mining industry practices to conserve wildlife and habitat in Canada; and
- a new departmental environmental policy.

In *Now and for the Future*, NRCan made a commitment to provide information against specific performance indicators in this year's Departmental Performance Report. This information is presented on pages 13, 14, 24, 25, 37, 38, 47 and 48 of this document. In addition, information on the status of all action commitments scheduled for completion by March 31, 2002 is provided in a progress report on the Department's Web site (noted above). Moreover, the progress report indicates how the implementation of the action commitments is helping to advance sustainable development.

Sustainable Development in Government Operations

NRCan plays a key role in government-wide efforts to reduce GHG emissions from federal operations. NRCan is taking a lead role in managing the interdepartmental House in Order Initiative, targeting a federal reduction in GHG emissions of 31 percent below 1990 levels by 2010. The task of target sharing is being handled by means of a rolling three-year action plan and entails assigning specific targets to key departments, who are required to report annually on their progress. The Department provides enhanced services to departments and agencies to help them achieve their targets. House in Order was launched in April 2001, and Memoranda of Understanding have been signed with 11 target departments (who together account for 95 percent of federal GHG emissions). Data on 2000-01 emissions has been collected and analysed, ready for reporting to the Voluntary Challenge and Registry Inc. in October 2002.

As well, NRCan is one of three co-champion departments for the Sustainable Development in Government Operations (SDGO) initiative working to achieve coordination of the federal effort to green government operations (http://www.pwgsc.gc.ca/rps/aes/es/content/purpose-e.html). Over the reporting period, this effort included: participation in the development of reporting guidelines, creation of a director general-level coordinating committee for strategic direction setting, and development of the next phase for progress and implementation. As part of this next phase, NRCan will produce the first government-wide SDGO report to Canadians.

Matériel Management

In July 2001, NRCan submitted its Long Term Capital Plan (LTCP) to Treasury Board for approval. The LTCP sets out the Department's asset-related challenges and its capital priorities and strategies for the next five years, to support its mission and strategic outcomes.

Part III of the LTCP provides substantive information on each of the Department's capital asset categories: real property, scientific and other equipment and information technology.
To date, mission critical assets and their life-cycle costs have been identified for information technology and real property; however, because of the diversity of scientific equipment, the work is still ongoing.

As outlined in the LTCP, to create a more effective framework for the management of assets within NRCan, the following measures and initiatives are being undertaken:

- development of a departmental capital asset management strategy or framework, which includes the application of life cycle management principles;
- establishment of an investment advisory board;
- strengthening of the asset category coordinating committees;
- provision of a more formal recognition to policy centre roles for each asset category;
- strengthening of the departmental annual capital planning cycle;
- development of guidelines for management of minor capital;
- development of an appropriate capital vote structure; and
- development of tools to support capital asset management.

As part of the LTCP exercise, a number of asset-related challenges have been identified, namely chronic under-funding, pressures on O&M budgets, obsolescent asset base, stakeholder pressures for higher performing science equipment, impacts on program delivery and services, limits to support for sustainable development, and opportunities for cost-effectiveness being missed.

As well, the Department has embarked on an initiative to develop a Business Continuity Plan which will include the assessment of the risks associated with information technology equipment. For scientific equipment, a risk management assessment will be an integral part of the departmental Integrated Risk Management Framework.

In parallel to the S&T Futures study, a resource analysis is being conducted which will provide the means to identify critical assets and their operational cost. This ongoing resource analysis is documenting the current status of scientific equipment on a program basis to provide a more specific assessment of the state of scientific equipment within NRCan and the financial impact on operational capabilities.

Procurement and Contracting

NRCan's contracting unit plays a central role in the program delivery of the Department. It is achieving socio-economic objectives by contracting with small, medium and Aboriginal businesses. The Department operates in a decentralized environment with procurement personnel at headquarters and in regional offices. A contracting authority of $5,000 for goods and service contracts is delegated in the same manner to all Responsibility Centre Managers (RCM) across the Department. Contracting responsibilities are conducted under the following legal framework and TB policies: the *Financial Administration Act*, the *Government Contract Regulations*, trade agreements, TB policy on contracting and TB contract directives.

Only the departmental contracting authority can award service contracts over $5,000. It also provides advice and guidance to RCMs and regional offices on policy procedures. The departmental contracting authority is not directly involved with contracts for which Public Works and Government Services Canada is the contracting authority.

Over the past two years, NRCan has developed an Intranet Web site that posts the departmental manual on contracting, frequently asked questions, plus links to TB policies and publications, training documents, and other internal policies. Information sessions on contracting have been provided to more than 600 employees across the Department.

Next year, the Department will establish a Contracting Review Committee which will act as the first line of recourse to mitigate suppliers' complaints and become a platform to address high-profile, high-risk or potentially controversial procurement or contracting issues.

V Financial Performance

Financial Performance Overview

NRCan's financial information is presented by the strategic outcomes shown in Section III of this report.

Definitions

The financial tables in this section present financial information as planned spending, total authorities and actual spending. The definitions of these terms are:

Main Estimates:	These dollar figures match those in Part II Main Estimates as approved by Parliament.
Planned Spending:	These dollar figures match those shown in NRCan's 2001-02 Report on Plans and Priorities. They represent what the plan was at the beginning of the year, adjusted to include Federal Budget announcements.
Total Authorities:	These dollar figures include the main and supplementary estimates for NRCan and match the dollar figures shown in the Public Accounts for 2001-02. They represent what additional spending Parliament has approved for NRCan to reflect changing priorities and unforeseen events.
Actual Spending:	These dollar figures match those shown in the Public Accounts for 2001-02 for NRCan. They represent what was actually spent.

1. Summary of Voted Appropriations

Authorities for 2001-02 - Financial Requirements by Authority (millions of dollars)

Vote	Program	2001-02 Main Estimates	2001-02 Planned Spending	2001-02 Total Authorities	2001-02 Actuals
1	Operating Expenditures	446.1	502.9	523.8	496.4
5	Capital Expenditures	24.7	24.7	19.8	19.8
10	Grants and Contributions	110.1	204.1	228.0	200.6
(S)	Minister of Natural Resources - Salary and Motor Car Allowance	0.0	0.1	0.1	0.1
(S)	Contributions to Employee Benefit Plans	43.3	43.3	45.1	45.1
(S)	Canada-Nova Scotia Development Fund	1.5	1.5	4.3	4.3
(S)	Canada-Newfoundland Development Fund	2.3	2.3	3.0	3.0
(S)	Canada-Newfoundland Offshore Petroleum Board	2.5	2.5	1.8	1.8
(S)	Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Board	1.6	1.6	1.6	1.6
(S)	Payments to the Nova Scotia Offshore Revenue Account	6.2	6.2	18.4	18.4
(S)	Payments to the Newfoundland Offshore Petroleum Resource Revenue Fund	1.2	1.2	26.9	26.9
(S)	Geomatics Canada Revolving Fund	(1.1)	(1.1)	7.1	-
(S)	Nova Scotia Fiscal Equalization Offset Payment	0.4	0.4	-	-
	Total NRCan	**638.8**	**789.7**	**879.9**	**818.0**

2a. Departmental 2001-02 Main Estimates versus Actual Spending and Total Authorities by Strategic Outcome (millions of dollars) (Budgetary)

Strategic Outcomes	Operating	Capital	Grants & Contributions	Total Gross Expenditures	Less: Respendable Revenues *	Total Net Expenditures
Information dissemination and consensus building						
Main Estimates	148.0	7.7	13.0	168.7	(11.4)	157.3
Total *authorities*	179.2	0.6	15.1	194.9	(12.7)	182.2
Actuals	188.2	0.6	13.8	202.6	(12.7)	189.9
Economic and social benefits						
Main Estimates	132.8	7.6	77.8	218.2	(15.8)	202.4
Total authorities	93.0	0.8	116.5	210.3	(10.8)	199.5
Actuals	94.6	0.8	88.7	184.1	(10.8)	173.3
Environmental protection and mitigation						
Main Estimates	170.2	6.2	30.6	207.0	(9.4)	197.6
Total authorities	179.4	17.8	148.0	345.2	(4.7)	340.5
Actuals	181.3	17.8	149.8	348.9	(4.7)	344.2
Safety and security of Canadians						
Main Estimates	35.4	2.7	4.3	42.4	(4.8)	37.6
Total authorities	42.4	0.2	3.9	46.5	(6.9)	39.6
Actuals	37.7	0.2	3.9	41.8	(6.9)	34.9
Sound departmental management						
Main Estimates	43.4	0.5	0.1	44.0	(0.1)	43.9
Total authorities	117.2	0.4	0.5	118.1	-	118.1
Actuals	74.8	0.4	0.5	75.7	-	75.7
Total						
Main Estimates	**529.8**	**24.7**	**125.8**	**680.3**	**(41.5)**	**638.8**
Total authorities	**611.2**	**19.8**	**284.0**	**915.0**	**(35.1)**	**879.9**
Actuals	**576.6**	**19.8**	**256.7**	**853.1**	**(35.1)**	**818.0**
Other Revenues and Expenditures						
Less: Non-Respendable Revenues **						
Main Estimates						(12.1)
Total authorities						(55.9)
Actuals						(55.9)
Add: Cost of services provided by other departments						
Main Estimates						28.6
Total authorities						28.6
Actuals						31.1
Net Cost of the Program						
Main Estimates						655.3
Total authorities						852.6
Actuals						**793.2**

* Formerly "Revenues Credited to the Vote"
** Formerly "Revenues Credited to the CRF"

2b. Summary of 2001-02 Main Estimates versus Actual Spending and Total Authorities (millions of dollars) (Budgetary)

	2001-02 Main Estimates	2001-02 Total Authorities	2001-02 Actuals
Operating	529.8	611.2	576.6
Capital	24.7	19.8	19.8
Grants & Contributions	125.8	284.0	256.7
Total Gross Expenditures	**680.3**	**915.0**	**853.1**
Less: Respendable Revenues	(41.5)	(35.1)	(35.1)
Total Net Expenditures	**638.8**	**879.9**	**818.0**
Other Revenues and Expenditures			
Less: Non-respendable Revenues	(12.1)	(55.9)	(55.9)
Plus: Cost of services provided by other departments	28.6	28.6	31.1
Net Cost of the Program	**655.3**	**852.6**	**793.2**

3. Historical Comparison of Total Net Planned Spending to Net Actual Spending and Total Authorities by Strategic Outcome

Strategic Outcomes	2000-01 Actuals	2001-02 Main Estimates	2001-02 Planned Spending	2001-02 Total Authorities	2001-02 Actuals
Information dissemination and consensus building	198.2	157.3	157.3	182.2	189.8
Economic and social benefits	180.1	202.4	202.4	199.4	173.3
Environmental protection and mitigation	174.4	197.6	348.4	340.5	344.2
Safety and security of Canadians	28.4	37.6	37.6	39.7	35.0
Sound departmental management	65.9	43.9	43.9	118.1	75.7
Total Budgetary	**647.0**	**638.8**	**789.6**	**879.9**	**818.0**

4. Major Expenditure Areas for 2001-02 by Strategic Outcome

Major Expenditure Areas	Strategic Outcomes					Actual Expenditures
	Information Dissemination and Consensus Building	Economic, Social and Environmental Benefits	Environmental Protection and Mitigation	Safety and Security of Canadians	Sound Departmental Management	
Action Plan 2000 (Climate Change)			21.2			21.2
CFS S&T Programs Delivery and Coordination	19.7	22.6	14.5	2.6		59.4
CFS Economic Analysis, Policy Development, International Affairs and Program Management	10.7	8.6	0.1			19.4
CFS Regional Infrastructure, Policy and Liaison	6.9	3.7	4.3	0.8		15.7
CFS Transfer Payment Programs (Model Forest, FNFP, etc.)	9.4	10.0	1.8			21.2
Climate Change Action Fund			23.8			23.8
Comprehensive Test Ban Treaty				2.3		2.3
Corporate Financial Administration					6.5	6.5
Corporate Human Resources					10.3	10.3
Corporate Management and Administration					10.9	10.9
Efficiency and Alternative Energy Sunset Measures (Energy Innovators, Renewable Energy Deployment, Commercial Building Incentives and Energuide for Houses)			21.0			21.0
Energy Efficiency - A-Base Programs	2.7		15.3			18.0
Energy Policy and Miscellaneous Program Support	9.3	10.6	6.7			26.6
Energy Technology Programs & Support - A-Base		4.7	19.0			23.7
Environmental Stewardship			5.4			5.4
Explosives Regulation & Research		1.1	0.2	1.8		3.1
Geospatial Knowledge	104.1					104.1
Green Municipal Enabling / Investment Funds			62.5			62.5
Hibernia Interest Assistance Repayable Contributions		20.6				20.6
International Thermonuclear Experimental Reactor -Contribution		1.0				1.0
Legal Surveys				5.2		5.2
Minerals & Metals Policy	3.0	4.3	1.3			8.6
Minerals & Metals Technology	1.1	9.7	8.1	3.1		22.0
MMS Programs and Support	0.5	4.1	2.6	0.2		7.4

...Table 4, continued

Major Expenditure Areas	Strategic Outcomes					Actual Expenditures
	Information Dissemination and Consensus Building	Economic, Social and Environmental Benefits	Environmental Protection and Mitigation	Safety and Security of Canadians	Sound Departmental Management	
Natural Hazards & Emergencies				13.9		13.9
Navigation -Aeronautical Products				2.4		2.4
Office of Environmental Affairs			1.9			1.9
Offshore Regulatory, Development and Revenue Sharing		52.6		3.4		56.0
Port Hope Clean-up			5.3			5.3
Program Integrity - Health & Safety (Capital)			15.0			15.0
Program Integrity II - Information Management & Technology					9.3	9.3
Program of Energy Research and Development (PERD)		11.3	45.2			56.5
Real property programs in the National Capital Region					28.0	28.0
Resource Exploration & Industry Support		27.7				27.7
Rural, Remote & Aboriginal Communities and Northern Research		11.4				11.4
Sustainable Development Technology Fund			50.0			50.0
Other program expenditures[1]	35.2	(19.9)	23.7	6.1	10.7	55.8
Less: Respendable Revenues	(12.7)	(10.8)	(4.7)	(6.9)		(35.1)
Total Net Expenditures	**189.9**	**173.3**	**344.2**	**34.9**	**75.7**	**818.0**

Note: The expenditures reflected in this table represent an approximate distribution of major expenditure categories by strategic outcome. Totals are as reported by the Department in the Public Accounts.

[1] Other program expenditures encompass small initiatives, adjustments, and other program support costs not described elsewhere in this table.

5. Respendable Revenues by Strategic Outcome (millions of dollars)

(Includes the Geomatics Canada Revolving Fund)

Strategic Outcomes	2000-01 Actuals	2001-02 Planned Revenues	2001-02 Total Authorities	2001-02 Actuals
Information dissemination and consensus building	13.8	11.4	12.7	12.7
Economic and social benefits	10.5	15.8	10.8	10.8
Environmental protection and mitigation	4.1	9.4	4.7	4.7
Safety and security of Canadians	7.7	4.8	6.9	6.9
Sound departmental management	0.2	0.1	-	-
Total Respendable Revenues	**36.3**	**41.5**	**35.1**	**35.1**

6. Non-Respendable Revenues by Strategic Outcome (millions of dollars)

Strategic Outcomes	2000-01 Actuals	2001-02 Planned Revenues	2001-02 Total Authorities	2001-02 Actuals
Information dissemination and consensus building	2.2	0.1	3.2	3.2
Economic and social benefits	25.6	11.9	47.5	47.5
Environmental protection and mitigation	1.0	0.0	3.0	3.0
Safety and security of Canadians	1.5	0.0	1.1	1.1
Sound departmental management	1.9	0.1	1.1	1.1
Total Non-Respendable Revenues	**32.2**	**12.1**	**55.9**	**55.9**

Note: The increase from 2001-02 planned revenues to total authorities and actuals is due to increased receipts of offshore revenues and forfeitures in the Energy Sector. As conservative accounting practices do not permit the realization of contingent revenues, the actual results for 2001-02 non-respendable revenues have exceeded forecast receipts. These revenues result in a reciprocal increase in statutory payments (due to the flow-through nature of these funds) outlined in table 7.

7. Total Statutory Transfer Payments by Strategic Outcome (millions of dollars)

Strategic Outcomes	1999-00 Actuals	2000-01 Actuals	2001-02 Main Estimates	2001-02 Planned Spending	2001-02 Total Authorities	2001-02 Actuals
Information dissemination and consensus building	-	-	-	-	-	-
Economic and social benefits	9.1	23.6	11.6	11.6	52.6	52.6
Environmental protection and mitigation	-	-	-	-	-	-
Safety and security of Canadians	2.4	2.9	4.1	4.1	3.4	3.4
Sound departmental management	-	-	-	-	-	-
Total Statutory Payments	**11.5**	**26.5**	**15.7**	**15.7**	**56.0**	**56.0**

Note: The increase in actual statutory payments over main estimates is attributed to the Nova Scotia Offshore Revenue (increased by $12.2M to $18.4M) and the Newfoundland Offshore Petroleum Resource Revenue Fund (increased by $25.7M to $26.9M). These 'flow-through' statutory payments result from increased revenues from their respective sources described in table 6.

8. Transfer Payments (excluding statutory contributions) by Strategic Outcome (millions of dollars)

Strategic Outcomes	2001-02 Main Estimates	2001-02 Planned Spending	2001-02 Total Authorities	2001-02 Actuals
GRANTS				
Information dissemination and consensus building	0.2	0.2	0.9	0.9
Economic and social benefits	0.2	0.2	0.2	0.1
Environmental protection and mitigation	-	50.0	112.5	112.5
Safety and security of Canadians	-	-	-	-
Sound departmental management	0.1	0.1	0.1	0.1
Total Grants	**0.5**	**50.5**	**113.7**	**113.6**
CONTRIBUTIONS				
Information dissemination and consensus building	12.8	12.8	14.2	12.9
Economic and social benefits	66.0	66.0	63.7	36.0
Environmental protection and mitigation	30.6	74.6	35.5	37.2
Safety and security of Canadians	0.2	0.2	0.5	0.5
Sound departmental management	0.0	0.0	0.4	0.4
Total Contributions	**109.6**	**153.6**	**114.3**	**87.0**
Total Transfer Payments	**110.1**	**204.1**	**228.0**	**200.6**

9. Transfer Payments that exceeded $5 million/year in 2001-02

Information Dissemination and Consensus Building
Objectives: (i) easily accessible and integrated knowledge on the state of Canada's landmass and natural resources, and the economic, environmental, and social dimensions of their use; (ii) greater national and international cooperation and consensus on sustainable development issues, policies, goals and actions; and (iii) fiscal, regulatory and voluntary approaches that encourage the sustainable development of natural resources.

Transfer Payment	Key Accomplishments
Model Forest Program ($6.8 million)	Many Canadian communities depend on the forest environment for their social, cultural, and economic well-being. Canada's Model Forest Program is widely recognized for developing ongoing effective approaches to sustainable forest management. More information on accomplishments under this program can be found on page 21.

Economic and Social Benefits
Objectives: (i) greater economic opportunities and encouraging investment in innovative and higher-value uses of natural resources; (ii) expanded access to international markets for Canadian resource-based products, knowledge, technologies and services; and (iii) increased capacity of Aboriginal, rural and northern communities to generate sustainable economic activity based on natural resources.

Transfer Payment	Key Accomplishments
Nova Scotia Revenue Account ($18.4 million)	Pursuant to the revenue sharing provisions of the *Canada-Nova Scotia Offshore Petroleum Resources Accord Implementation Act*, NRCan pays the Province of Nova Scotia monies equivalent to the federal offshore resource revenue as they are collected. These payments are made with respect to royalties, forfeitures, offshore taxes and miscellaneous fees.
Newfoundland Offshore Petroleum Resource Revenue Fund ($26.9 million)	Pursuant to the revenue sharing provisions of the *Canada-Newfoundland Atlantic Accord Implementation Act*, NRCan pays the Province of Newfoundland monies equivalent to the federal offshore revenue as they are collected. These payments are made with respect to royalties, forfeitures, offshore taxes and miscellaneous fees.
Hibernia Interest Assistance ($20.6 million)	In September 1990, the federal government and the Hibernia owners entered into legal agreements whereby the government granted concessions to the owners in order to develop an offshore oil industry in Canada. In return, the owners agreed to meet employment and industrial benefit targets.

Environmental Protection and Mitigation

Objectives: (i) Canada addressing its international Kyoto commitment to reduce greenhouse gases; (ii) scientific research, technologies and stewardship practices that reduce environmental impacts, conserve biodiversity, and increase the efficiency of resource development and use; and (iii) Canada's environment safeguarded from the risks associated with natural resource development and use.

Transfer Payment	Key Accomplishments
Climate Change Action Fund ($14.4 million)	Address Canada's Kyoto commitments to reduce greenhouse gas emissions to six percent below 1990 levels by the period 2008-12 (see Strategic Outcome 3).
Sustainable Development Technology Fund ($50 million administered by NRCan)	The *Canada Foundation for Sustainable Development Technology Act* received Royal Assent on June 14, 2001. In March 2002, the government appointed the Chairperson of the Foundation as well as the initial directors and members. The Foundation will stimulate the development and demonstration of Canadian technologies aimed at climate change and air quality. More information can be found at http://www.fsdtc.ca.
Green Municipal Funds ($62.5 million administered by NRCan)	In 2001, the Green Municipal Funds (GMF) Agreements were reopened to double the funding to the current total of $250 million – $50 million for the Green Municipal Enabling Fund (GMEF), and $200 million for the Green Municipal Investment Fund (GMIF). As of July 1, 2002, 149 feasibility studies under GMEF and 8 projects under GMIF have been approved, for a total of $12.4 million in loans and grants which have leveraged $55.4 million in total project value. The performance of funded projects and their contribution to environmental results will be monitored and reported regularly by the Federation of Canadian Municipalities. More information can be found at http://www.fcm.ca.
Energy efficiency and alternative energy ($15.7 million)	Improve energy efficiency and the adoption of alternative sources of energy which contributes to reducing greenhouse gas emissions (see Strategic Outcome 3)

10. Loans, Investments and Advances (millions of dollars)

	Opening April 1st 2000	Opening April 1st 2001	New loans issued	Repayments 2001-02	Outstanding Balance 2001-02
Loans					
Atomic Energy of Canada Ltd.					
Housing	0.1	0.1	-	-	0.1
Heavy Water Inventory	8.5	7.5	-	1.0	6.5
Loans to facilitate the implementation of the Hibernia Development Project	82.8	73.6	-	9.2	64.4
Nordion International Inc.	92.2	98.0	-	4.0	94.0
Total Loans	**183.6**	**179.2**	**0.0**	**14.2**	**165.0**
Investments and Advances					
Sunset / Special Programs	-	-	-	-	-
Lower Churchill Development Corporation	14.8	14.8	-	-	14.8
Atomic Energy of Canada Ltd.	164.2	164.2	-	-	164.2
DEVCO Working Capital Advance	-	10.0	-	10.0	10.0
Total Investments and Advances	**179.0**	**189.0**	**0.0**	**10.0**	**189.0**
Total	**362.6**	**368.2**	**0.0**	**24.2**	**354.0**

11. Geomatics Canada Revolving Fund Financial Summary

(thousands of dollars)	1999-00 Actuals	2000-01 Actuals	2001-02 Planned Spending	2001-02 Total Authorities	2001-02 Actuals
Revenues					
Products	10,264	10,839	14,900	14,900	10,606
Services	5,290	3,291	2,300	2,300	2,958
Consulting	537	255	100	100	837
Total revenues	16,091	14,385	17,300	17,300	14,401
Expenditures	16,710	14,423	16,700	16,700	13,896
Profit (Loss)	**(619)**	**(38)**	**600**	**600**	**505**
Changes in Working Capital	380	770	500	500	(235)
Capital acquisitions	(891)	(285)	(300)	(300)	(148)
Other items	536	609	300	300	603
Cash requirements	**(594)**	1,056	1,100	1,100	725
Cash at April 1st	(1,426)	(2,020)	(964)	(964)	(964)
Cash at March 31	(2,020)	(964)	136	136	(239)
Year end adjustments	(698)	96			(585)
Cumulative Net Authority Used	**(2,718)**	**(868)**	**136**	**136**	**(824)**

12. Contingent Liabilities (millions of dollars)

	Amount of Contingent Liability		
List of Contingent Liabilities	**March 31st 2000**	**March 31st 2001**	**Current as of March 31st, 2002**
Claims and Pending and Threatened Litigation	26.7	954.2	946.8
Total Contingent Liabilities	**26.7**	**954.2**	**946.8**

Annexes

A. External Recognition

Michelle C. Comeau Human Resources Leadership Award/Vision Award 2001

Statement of Qualifications (SofQ) Project Team – The SofQ Project Team received the Michelle C. Comeau Award which recognizes excellence and leadership within the Human Resources community of the federal public service. The Team was recognized for the significant contribution it made in creating an innovative electronic tool for assisting departmental managers in developing SofQ on-line. The Award Selection Committee referred to this product as being truly visionary for the Federal Public Service. This project, in conjunction with the Classification re-engineering Project, also won the Award for Leadership in Service Innovation from the Association of Professional Executives of the Public Service of Canada (APEX).

Recipients:

Christine Arnott
Micheline Asselin
Julie Béland
Jason Bickerton
Pauline Brook
Timothy Ryan Caguiat
John Cruickshank
Lionel Dufour
Suzanne Gougeon
Maureen Hale-Meuser
Brenda Hayes
Dave LeBlanc
Alexandre Martin
Atulesh Nandi
Donna Richard
Sylvie Roussel
Heather Veltman

Award of Excellence – Diavik Diamonds Project Team – In December 2000, Diavik Diamond Mines Incorporated and Aber Diamond Corporation announced their decision to proceed with the construction of Canada's second diamond mine at Lac de Gras, Northwest Territories. For the previous two years, the Diavik Diamonds Project Team, representing seven federal organizations, two territorial governments, Aboriginal groups and other non-governmental organizations, completed environmental and regulatory reviews and approvals, developed a Comprehensive Study Report and secured permits and agreements. The 46-member team provided legal, technical, communications, administrative and policy expertise, and served in key leadership capacities.

The construction of the mine will provide substantial business and employment opportunities to people in the North. The mine is scheduled to be completed by mid-2003 and will have a life of 16 to 22 years. Employing between 350 and 450 people, the Diavik Diamonds Project has the potential to increase the Gross Domestic Product of the Northwest Territories by 20 per cent.

Recipients:
John Ramsey
Rob Johnstone

The Head of the Public Service Award – Renewable Energy Capacity Building Program (RECAP) Team – A premier accomplishment of the RECAP team was the RETScreen Renewable Energy Project Analysis Software. Representatives of the Department's Renewable Energy Deployment Initiative and of its CANMET Energy Technology Centre worked with a network of 89 experts from across Canada and around the world to produce this free software tool. It has become the international standard in helping planners and decision-makers consider renewable energy technology projects at the critical early planning stages. The software saves time and money, increasing the odds that good projects will be identified and implemented. Already more than 18,000 people around the world are using it with numbers growing by approximately 150 new users every week.

The associated RETScreen International Web site has had more than 200,000 visitors to date. The site was an early model of the way the government should provide information and services on-line, and the project is still several years ahead of the objectives of the Government On-Line initiative.

Recipients:

Ronald Alward	Richard Godin	Nathalie Meloche
David Burpee	Celia Kirlew	Alexandre Monarque
André Filion	Gregory J. Leng	Amélie Richard

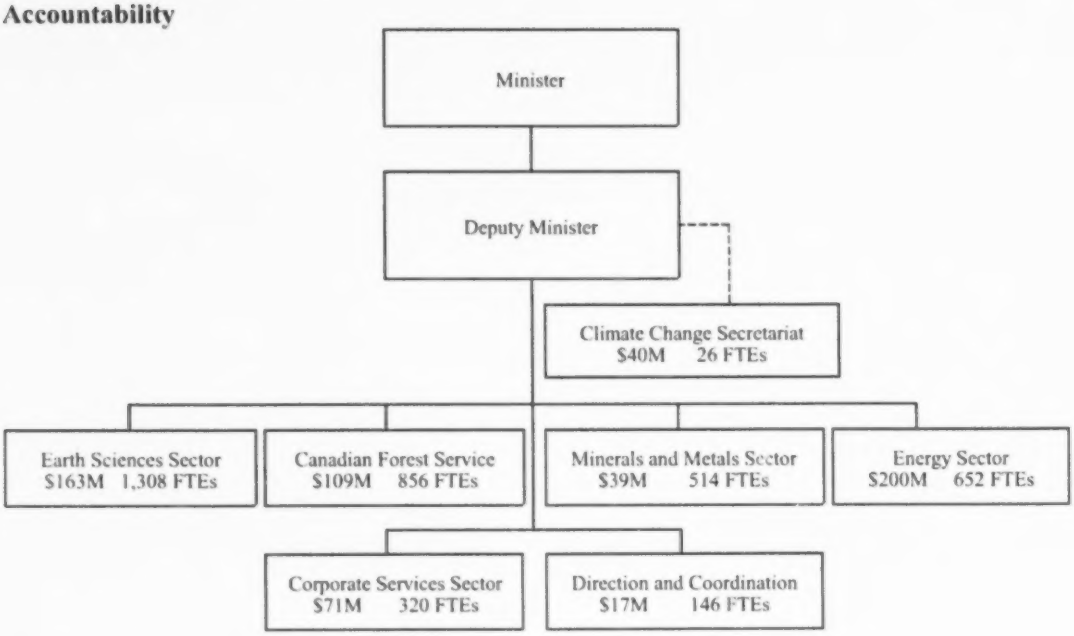
Canadian Institute of Forestry (CIF) – Presidential Award – The CIF Presidential Award was presented to Richard Macnaughton to recognize his outstanding service and commitment to the Canadian Institute of Forestry. Mr. Macnaughton exemplifies a devotion to and passion for the profession of forestry. The award was presented at the CIF Annual General Meeting and Conference "Inheriting the Future" held in Whistler, B.C. in August 2001.

Canadian Institute of Forestry (CIF) – 2001 Canadian Forestry Scientific Achievement Award – Research scientist Dr. Rene Alfaro was recognized by CIF for his outstanding and unique achievements in forestry research in Canada. CIF noted that the work of Dr. Alfaro is marked by visionary hypotheses, rigorous world-class experimentation and seamless technology transfer.

Western Forest Insect Work Conference (WFIWC) – Research scientist Dr. Les Safranyik, recently retired, was awarded the prestigious 2002 WFIWC Founders' Award. WFIWC is an organization committed to the science and practice of forest entomology in North America. The award is made for outstanding contributions to forest entomology in western North America and recognizes significant contributions in pest management, extension-consultation, research and teaching. WFIWC noted that Dr. Safranyik, widely acknowledged as one of the world experts on bark beetles (particularly the mountain pine beetle), has provided inspiration to many who now work actively in managing bark beetle situations and his research and perspectives have provided the basis of many management activities that would not otherwise have been possible.

B. Organization Chart

Accountability



The **Earth Sciences Sector** promotes the sustainable development of Canada's natural resources by providing comprehensive S&T related to geoscience and geomatics knowledge. This knowledge supports public sector activities in Canada, investment decisions, and operations by the Canadian private sector at home and overseas. It extends logistics support to Arctic science through the Polar Continental Shelf Project. Geomatics Canada, Canada's national mapping agency, provides geographic information of Canada's landmass and offshore including topographic maps and aeronautical charts, legal surveys of Canada Lands, geodesy for accurate positioning, and the archive and application of earth observation data. Through their offices and labs across Canada, the Geological Survey of Canada provides the framework for mineral and petroleum exploration, helps Canadians mitigate the impact of hazards such as earthquakes and toxic substances in the environment, and contributes to climate change science, impacts and adaptation. Policy analysis, development and coordination is provided to support the Sector's mandate.

The **Canadian Forest Service** promotes the sustainable development of Canada's forests and the competitiveness of the Canadian forest sector for the well-being of present and future generations of Canadians. As the premier forestry S&T research and national policy coordination agency in Canada, the Canadian Forest Service plays a pivotal role in building a consensus on key forest issues, shaping national and international forest agendas, and generating and transferring knowledge through its world-class forestry research. Its policy development and S&T research programs are delivered through a headquarters establishment and five national science research networks operating out of five forestry research centres located across Canada.

The **Minerals and Metals Sector** promotes the sustainable development of Canada's minerals and metals resource industries by integrating economic, social and environmental objectives. It provides policy advice, S&T, and commodity and statistical information to support decision-making. It is also the federal government's primary source of expertise on explosives regulations and technology. The sector promotes globally the safe use of minerals and metals, as well as the application of sound science to decisions involving minerals and metals, and facilitates the development of domestic and international partnerships to address important challenges concerning the responsible development and use of minerals, metals and their products.

The **Energy Sector** fosters the sustainable development and responsible use of Canada's energy resources to meet the present and future needs of Canadians. It focuses on S&T, policies, programs, knowledge and international activities in the areas of energy efficiency, renewable energy, alternative transportation fuels, and conventional energy to further sustainable development. Through its work, the sector helps address the climate change challenge, promotes better environmental and consumer choices, facilitates North American and international trade in energy, contributes to technical innovation, job creation and economic growth, facilitates environmental protection and increased public safety and security, and helps to ensure competitively priced, reliable and secure energy supplies for Canadians.

The Corporate Services Sector provides timely and reliable advice, products and services to support clients in achieving NRCan's objectives. The Sector is committed to providing leadership to the Department in the following functional areas of expertise: financial management; information management; human resources management; workplace well-being; environmental affairs; security, safety and emergency management; contracting and procurement; information technology; real property; and selected departmental services.

Direction and Coordination provides services to the Department's Executive Offices through the following branches. The **Corporate Policy and Portfolio Coordination Branch** provides a corporate policy and portfolio-wide coordination function which is responsive to evolving priorities thereby enabling it to provide timely and substantive advice to the Minister and Deputy Minister; it also enhances the contribution of the Natural Resources Portfolio within government and advances horizontal linkages across government with respect to the federal role in the sustainable development of natural resources. The **Audit and Evaluation Branch** provides senior management with independent, objective professional advice and assurances on the performance of management frameworks, departmental programs, policies and operations, and on risk management. The **Communications Branch** leads departmental communications in support of the Minister, government priorities and the natural resources sector; it provides advice for internal and external audiences. **Legal Services** provides day-to-day legal advice and guidance to ensure that NRCan's activities, policies and operations are consistent with the law, regulations and with high ethical standards.

The **Climate Change Secretariat**, in cooperation with the provinces and territories, coordinates the development of the National Implementation Strategy on Climate Change, acts as a focal point for coordinating the federal government's domestic policy and programming on climate change, and manages the Climate Change Action Fund. The Secretariat reports to the Deputy Ministers of NRCan and Environment Canada.

C. Internet Addresses and Statutory Annual Reports

Natural Resources Canada

Headquarters Library
Public Enquiries
Main Floor, 580 Booth Street
Ottawa, ON, K1A 0E4
Telephone:(613) 995-0947
Fax: (613) 992-7211

Statutory Annual Reports:

1. **The State of Canada's Forests**
   http://www.nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/sof/
2. **Report to Parliament under the *Energy Efficiency Act***
   http://oee.nrcan.gc.ca/publications/infosource/PDFs/Report_to_Parliament.pdf

Headquarters and Sector Internet Sites:

Natural Resources Canada Home Page	http://www.nrcan.gc.ca
Aboriginal Portal	http://www.nrcan.gc.ca/aboriginal
Audit and Evaluation	http://www2.nrcan.gc.ca/dmo/aeb
Canadian Forest Service	http://www.nrcan.gc.ca/cfs
Climate Change – Government of Canada	http://climatechange.gc.ca/
Climate Change – NRCan	http://www.climatechange.nrcan.gc.ca/
Corporate Services Sector	http://www.nrcan.gc.ca/css
Earth Sciences Sector	http://www.nrcan.gc.ca/ess
Energy Sector	http://www.nrcan.gc.ca/es
Minerals and Metals Sector	http://www.nrcan.gc.ca/mms
NRCan On-Line	http://nrcanonline.nrcan.gc.ca/
S&T at NRCan	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/scitech
Statutes and Regulations	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/regiss_e.html
Sustainable Development	http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/

Canadian Forest Service Internet Sites:

CFS Atlantic Forestry Centre	http://www.fcmr.forestry.ca
CFS Great Lakes Forestry Centre	http://www.glfc.forestry.ca
CFS Laurentian Forestry Centre	http://www.cfl.forestry.ca
CFS Northern Forestry Centre	http://www.nofc.forestry.ca
CFS Pacific Forestry Centre	http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca
Costa Rica-Canada Initiative	http://www.nrcan.gc.ca/cfs/crc/
Criteria and Indicators (C&I)	http://www.NRCan.gc.ca:80/cfs/proj/ppiab/ci/
First Nation Forestry Program	http://www.fnfp.gc.ca/
Model Forest Network	http://mf.ncr.forestry.ca/
Montreal Process C&I	http://www.mpci.org/
National Forest Strategy	http://www.nrcan.gc.ca/cfs/nfs/strateg/control_e.html
United Nations Framework Convention on Climate Change	http://www.unfccc.de/

Earth Sciences Sector Internet Sites:

Aeronautical and Technical Services	http://aero.nrcan.gc.ca
Canada Centre for Remote Sensing	http://www.ccrs.nrcan.gc.ca
Canadian Earth Observation Network	http://ceonet.cgdi.gc.ca
Canadian Geoscience Publications Directory	http://ntserv.gis.nrcan.gc.ca

Earth Sciences Sector (continued)

Canadian National Earthquake Hazards Program	http://www.seismo.nrcan.gc.ca
Canadian National Geomagnetism Program	http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag
Centre for Topographic Information	http://maps.nrcan.gc.ca
Centre for Topographic Information-Sherbrooke	http://www.ccg.nrcan.gc.ca
Earth Sciences Information Centre	http://www.nrcan.gc.ca/ess/esic
GeoConnections	http://www.geoconnections.org
Geodetic Survey	http://www.geod.nrcan.gc.ca
Geological Survey of Canada	http://www.nrcan.gc.ca/gsc
Geomatics Canada	http://www.geocan.nrcan.gc.ca
Legal Surveys Division	http://www.geocan.nrcan.gc.ca/lsd
National Air Photo Library	http://airphotos.nrcan.gc.ca
National Atlas of Canada	http://www-nais.ccrs.nrcan.gc.ca
National Geoscience Mapping Program (NATMAP)	http://ntserv.gis.nrcan.gc.ca/natmap
Polar Continental Shelf Project	http://polar.nrcan.gc.ca
ResSources GSC	http://rgsc.nrcan.gc.ca

Energy Sector Internet Sites:

AutoSmart and EnerGuide for Vehicles	http://autosmart.NRCan.gc.ca/online_E.htm
CANMET Energy Technology Centre (CETC)	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb
CETC Varennes	http://cedrl.mets.nrcan.gc.ca/
CETC Ottawa	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cetc/
CETC Devon	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cwrc/
Canadian Renewable Energy Network	http://www.canren.gc.ca/
EnerGuide for Houses	http://energuide.nrcan.gc.ca/houses/
Energy Innovators Initiative	http://oee.nrcan.gc.ca/eii
Energy Policy Branch	http://www.nrcan.gc.ca/es/new/enquir2.htm
Energy Resources Branch	http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/erb/index.html
Energy Technology Data Exchange	http://nrcan.gc.ca/es/msd/cic/cdnetde.htm
Energy Technology Futures	http://www.nrcan.gc.ca/es/etf
National Energy Use Database	http://oee.nrcan.gc.ca/neud/
Nuclear energy, uranium and radioactive waste	http://nuclear.nrcan.gc.ca
Office of Energy Efficiency	http://www.oee.nrcan.gc.ca
Office of Energy Research and Development	http://www.nrcan.gc.ca/es/oerd/
Renewable Energy Deployment Initiative	http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/reed/redi_e.htm
RETScreen™	http://132.156.62.20/
Technology Early Action Measures (TEAM)	http://climatechange.gc.ca/english/actions/action_fund/techno.shtml

Minerals and Metals Sector Internet Sites:

Applied Mineralogy	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mineralogy
Aquatic Effects Program	http://www.nrcan.gc.ca/mets/aete/
Annual Conference of the Mines Ministries of the Americas (CAMMA)	http://www.camma.org
Biominet	http://www.nrcan.gc.ca/mets/biominet/
Business Climate for Mineral Investment	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business
Canadian Explosives Research Laboratory	http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/cerldireng.htm

Minerals and Metals Sector (continued)

Canadian Certified Reference Materials Project (CCRMP)	http://www.nrcan.gc.ca/mets/ccrmp
Canadian Lightweight Materials Research Initiative (CLiMRI)	http://climri.nrcan.gc.ca
Canadian Minerals Yearbook	http://www.nrcan.gc.ca/mms/cmy/index_e.html
Canadian Mining Technology Network (CMT-Net)	http://cmt-net.nrcan.gc.ca
CANMET Environment Laboratory	http://envirolab.nrcan.gc.ca
CANMET Experimental Mine (Val-d'Or)	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/valdor
CANMET Materials Technology Laboratory	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mtl
CANMET Mineral Technology Branch	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb
CANMET Mining and Mineral Sciences Laboratories	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl.htm
Certifying Agency for Nondestructive Testing	http://ndt.nrcan.gc.ca
Economic and Financial Analysis Branch	http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/
Explonet	http://www.nrcan.gc.ca/explonet
Explosives Regulatory Division	http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/
Ground Control	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/bells/encorpge.htm
Inventory of Mining Industry Practices to Conserve Wildlife and Habitat in Canada	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business/inventory/
MEND 2000	http://mend2000.nrcan.gc.ca
Mines Ministers Conference	http://www.nrcan.gc.ca/mms/mmc/index-e.htm
Minerals and Metals – A World to Discover	http://www.nrcan.gc.ca/mms/school/e_mine.htm
Minerals and Metals Fact Sheets and Information Bulletins	http://www.nrcan.gc.ca/mms/bulletin-e.htm
Minerals and Mining Statistics Division	http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/mmsd/
Mineral Industry Info-Guide	http://www.nrcan.gc.ca/mms/pubs/infoguide-e.pdf
Mining and Mapping MMS Knowledge	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/maps/
Mining Taxation World	http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/tmrd/
Recycling Technology Newsletter (R-Net)	http://RNET.nrcan.gc.ca

BUDGET DES DÉPENSES

Ressources naturelles Canada

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 2002

Canada

Les documents budgétaires

Chaque année, le gouvernement établit son Budget des dépenses, qui présente l'information à l'appui des autorisations de dépenser demandées au Parlement pour l'affectation des fonds publics. Ces demandes d'autorisations sont présentées officiellement au moyen d'un projet de loi de crédits déposé au Parlement.

Le Budget des dépenses du gouvernement du Canada est divisé en plusieurs parties. Commençant par un aperçu des dépenses totales du gouvernement dans la Partie I, les documents deviennent de plus en plus détaillés. Dans la Partie II, les dépenses sont décrites selon les ministères, les organismes et les programmes. Cette partie renferme aussi le libellé proposé des conditions qui s'appliquent aux pouvoirs de dépenser qu'on demande au Parlement d'accorder.

Le *Rapport sur les plans et les priorités* fournit des détails supplémentaires sur chacun des ministères ainsi que sur leurs programmes qui sont principalement axés sur une planification plus stratégique et les renseignements sur les résultats escomptés.

Le *Rapport sur le rendement* met l'accent sur la responsabilisation basée sur les résultats en indiquant les réalisations en fonction des prévisions de rendement et les engagements à l'endroit des résultats qui sont exposés dans le *Rapport sur les plans et les priorités*.

Le Budget des dépenses, de même que le budget du ministre des Finances, sont le reflet de la planification budgétaire annuelle de l'État et de ses priorités en matière d'affectation des ressources. Ces documents, auxquels viennent s'ajouter par la suite les Comptes publics et les rapports ministériels sur le rendement, aident le Parlement à s'assurer que le gouvernement est dûment comptable de l'affectation et de la gestion des fonds publics.

©Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada — 2002

En vente au Canada chez votre libraire local ou par la poste auprès des

Éditions du gouvernement du Canada – TPSGC

Ottawa, Canada K1A 0S9

No de catalogue BT31-4/9-2002
ISBN 0-660-62131-2

Avant-propos

Au printemps 2000, la présidente du Conseil du Trésor a déposé au Parlement le document intitulé *Des résultats pour les Canadiens et les Canadiennes : Un cadre de gestion pour le gouvernement du Canada*. Ce document expose clairement les mesures qu'entend prendre le gouvernement pour améliorer et moderniser les pratiques de gestion des ministères et organismes fédéraux.

En ce début de millénaire, l'approche utilisée par le gouvernement pour offrir ses programmes et services aux Canadiens et aux Canadiennes se fonde sur quatre engagements clés en matière de gestion. Tout d'abord, les ministères et les organismes doivent reconnaître que leur raison d'être est de servir la population canadienne et que tous leurs programmes, services et activités doivent donc être « axés sur les citoyens ». Deuxièmement, le gouvernement du Canada s'engage à gérer ses activités conformément aux valeurs les plus élevées de la fonction publique. Troisièmement, dépenser de façon judicieuse, c'est dépenser avec sagesse dans les secteurs qui importent le plus aux Canadiens et aux Canadiennes. En dernier lieu, le gouvernement du Canada entend mettre l'accent sur les résultats, c'est-à-dire sur les impacts et les effets des programmes.

Les rapports ministériels sur le rendement jouent un rôle de premier plan dans le cycle de planification, de suivi, d'évaluation ainsi que de communication des résultats, par l'entremise des ministres, au Parlement et aux citoyens. Les ministères et les organismes sont invités à rédiger leurs rapports en appliquant certains principes. Selon ces derniers, un rapport ne peut être efficace que s'il présente un tableau du rendement qui soit non seulement cohérent et équilibré mais bref et pertinent. Un tel rapport doit insister sur les résultats - soit les avantages dévolus aux Canadiens et aux Canadiennes et à la société canadienne - et il doit refléter ce que l'organisation a pu contribuer à ces résultats. Il doit mettre le rendement du ministère en contexte ainsi que décrire les risques et les défis auxquels le ministère a été exposé en répondant aux attentes sur le rendement. Le rapport doit aussi rattacher le rendement aux engagements antérieurs, tout en soulignant les réalisations obtenues en partenariat avec d'autres organisations gouvernementales et non-gouvernementales. Et comme il est nécessaire de dépenser judicieusement, il doit exposer les liens qui existent entre les ressources et les résultats. Enfin, un tel rapport ne peut être crédible que si le rendement décrit est corroboré par la méthodologie utilisée et par des données pertinentes.

Par l'intermédiaire des rapports sur le rendement, les ministères et organismes visent à répondre au besoin croissant d'information des parlementaires et des Canadiens et des Canadiennes. Par leurs observations et leurs suggestions, les parlementaires et les autres lecteurs peuvent contribuer grandement à améliorer la qualité de ces rapports. Nous invitons donc tous les lecteurs à évaluer le rendement d'une institution gouvernementale en se fondant sur les principes précités et à lui fournir des commentaires en vue du prochain cycle de planification.

Le présent rapport peut être consulté par voie électronique sur le Site web du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada à l'adresse suivante : http://www.tbs-sct.gc.ca/rma/dpr/dprf.asp

Les observations ou les questions peuvent être adressées à l'organisme suivant :

Direction de la gestion axée sur les résultats
Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
L'Esplanade Laurier
Ottawa (Ontario) K1A 0R5

OU à l'adresse Web suivante : rma-mrr@tbs-sct.gc.ca

Ressources naturelles Canada

Rapport sur le rendement

Pour la période se terminant
le 31 mars 2002

Herb Dhaliwal
Ministre de Ressources naturelles Canada

Table des matières

Page

Section I **Message du Ministre** 1
Faits saillants sur le rendement – succès remarquables 3

Section II **Raison d'être** 4

Section III **Rendement du Ministère par résultat stratégique**
Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes :
1. de l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles 7
2. des avantages économiques, sociaux et environnementaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures 15
3. des stratégies pour réduire les répercussions environnementales dans le secteur des ressources naturelles 27
4. la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles 42
5. un ministère géré avec efficience et efficacité 46

Section IV **Thèmes gouvernementaux et Questions de gestion**
Stratégie de développement durable 53
Développement durable dans les opérations gouvernementales 53
Gestion du matériel 54
Approvisionnement et passation de marchés 55

Section V **Rendement financier**
Aperçu du rendement financier 56
1. Sommaire des crédits approuvés 57
2a. Budget principal 2001-2002 du Ministère contre les dépenses réelles et autorisations totales par résultat stratégique 58
2b. Sommaire du Budget des dépenses 2001-2002 du Ministère contre les dépenses réelles et autorisations totales 59
3. Comparaison historique des dépenses totales prévues nettes contre les dépenses réelles nettes et autorisations totales par résultat stratégique 59
4. Principales catégories de dépenses pour 2001-2002 par résultat stratégique 60
5. Recettes disponibles par résultat stratégique 62
6. Recettes non-disponibles par résultat stratégique 62
7. Total des paiements de transfert législatifs par résultat stratégique 63
8. Paiement de transfert (sauf les contributions législatives) par résultat stratégique 64
9. Paiement de transfert dépassant 5 millions $/an en 2001-2002 65
10. Prêts, investissements et avances 67
11. Sommaire financier du Fonds renouvelable de Géomatique Canada 68
12. Passif éventuel 68

Annexes
A. Reconnaissance externe 69
B. Organigramme 72
C. Personnes-ressources, adresses Internet et Rapports annuels législatifs 74

Index des sujets traités, par résultat stratégique

Résultat stratégique 1 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes de l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.

Créer et partager les connaissances 8
Relever le défi des données géospatiales au Canada 9
Améliorer la capacité du Ministère à donner des renseignements sur les forêts au Canada 10
Appliquer la nouvelle vision au secteur forestier du Canada : Forêt 2020 11
Évaluation du rendement pour le premier résultat stratégique 12
Adoption de technologies et de pratiques mises au point avec l'aide de RNCan 13
Participation à des initiatives fiscales, réglementaires et volontaires en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci 14

Résultat stratégique 2 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes des avantages économiques, sociaux et environnementaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.

Énergie : favoriser la diversité et l'accès aux marchés à l'aide des politiques et des technologies 15
Améliorer la fiscalité minière 16
Élaborer une technologie de pointe pour l'industrie minière 17
Conserver la ressource précieuse qu'est l'eau pour les Canadiens et les Canadiennes 18
Stimuler l'investissement dans l'exploration minérale 19
Positionner le secteur forestier du Canada sur la scène internationale 20
Créer des possibilités de partenariats et de participation dans le domaine de l'aménagement forestier durable 21
Offrir des possibilités dans le secteur des ressources naturelles aux collectivités du nord de la Saskatchewan 23
Évaluation du rendement pour le deuxième résultat stratégique 24
Impact économique de la S-T de RNCan 25
Capitaux investis dans l'industrie des ressources et les industries connexes 26

Résultat stratégique 3 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes des stratégies pour réduire les répercussions environnementales dans le secteur des ressources naturelles.

Relever le défi du changement climatique 28
Augmenter l'efficacité énergétique : outil essentiel de la lutte contre le changement climatique 30
Favoriser les énergies renouvelables dans les collectivités durables 32
Faire du Canada un modèle international pour l'application du développement durable dans le secteur des minéraux et des métaux 34
Mettre en place une stratégie nationale de recyclage 34
Comprendre les métaux dans l'environnement 35
Préserver et protéger les écosystèmes forestiers du Canada tout en augmentant l'approvisionnement en bois 36
Gérer les déchets radioactifs 37
Évaluation du rendement pour le troisième résultat stratégique 39
Tendances de l'utilisation des énergies renouvelables 40
Progrès dans l'élimination des dangers associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles 41

Résultat stratégique 4 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles.

Protéger les Canadiens contre les risques naturels 42
Assurer la sécurité publique par la réglementation des explosifs et la recherche 44
Évaluation du rendement pour le quatrième résultat stratégique 45

Résultat stratégique 5 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes un ministère géré avec efficience et efficacité.

Assurer une gestion moderne 47
Recruter, former et assurer le bien-être au travail 47
Renforcer la capacité en S-T 48
Améliorer la gestion de l'information et la technologie de l'information 49
Appliquer les principes du développement durable aux activités de RNCan 50
Évaluation du rendement pour le cinquième résultat stratégique 50
Quantité de déchets solides non dangereux générés par les activités de RNCan par personne par année 51
Nombre de véhicules convertis aux carburants de remplacement 52

I Message du Ministre

Herb Dhaliwal
Ministre des Ressources naturelles

Il me fait plaisir de présenter le Rapport sur le rendement de Ressources naturelles Canada (RNCan) pour la période se terminant le 31 mars 2002.

Les ressources naturelles sont d'une importance fondamentale pour les Canadiens et les Canadiennes. Elles constituent une composante majeure de notre économie nationale et de nos exportations. De fait, l'ampleur de nos exportations de gaz naturel, d'électricité, de bois et de métaux de première fusion a contribué à stimuler le rendement économique du Canada au cours de la dernière année.

Nous devons veiller à ce que nos ressources naturelles continuent de fournir des avantages et d'améliorer la qualité de vie des générations futures. En tant que Ministre, je suis résolu à faire en sorte que nos ressources naturelles soient mises en valeur et utilisées de façon à atteindre un juste équilibre entre nos responsabilités environnementales et sociales et nos objectifs économiques. Je suis heureux de constater que nos intervenants de l'industrie perçoivent la responsabilité sociale des entreprises comme moyen d'améliorer la prospérité économique, le rendement environnemental et le bien-être social du Canada.

Le secteur des ressources naturelles contribue de manière importante aux collectivités de partout au Canada, et RNCan aide à façonner ces contributions. Pour ce faire, nous travaillons en partenariat étroit avec les industries des ressources du Canada, d'autres paliers de gouvernement, le secteur privé, les établissements d'enseignement, les groupes autochtones, les collectivités et les Canadiens et Canadiennes. Mentionnons en particulier le renouvellement, au cours de 2001–2002, de notre programme des forêts modèles, qui a obtenu beaucoup de succès et que les autres pays ont imité.

Le gouvernement du Canada a pris l'engagement d'appuyer la recherche, le développement et l'innovation afin de faire du Canada un chef de file mondial dans l'économie axée sur le savoir. RNCan effectue des recherches d'avant-garde qui produisent et transfèrent des idées, des connaissances et des technologies et contribue à leur financement. Par exemple, un consortium dirigé par RNCan a découvert un micro-organisme unique en son genre qui facilite l'écoulement du pétrole lourd dans les oléoducs.

Mon ministère collabore également avec la communauté internationale afin d'aider le Canada à maintenir et à élargir sa position concurrentielle sur les marchés d'exportation, y compris celui de la géomatique. De plus, en appuyant l'élaboration de politiques et le transfert de technologies, nous pouvons promouvoir le développement durable des ressources dans les pays en développement. Par exemple, nous avons assumé la responsabilité principale, avec l'Afrique du Sud, d'organiser un tout premier dialogue mondial entre les gouvernements afin d'aborder des

questions comme le développement de collectivités durables, la contribution des minéraux et des métaux à la réduction de la pauvreté, et les mesures à prendre afin de protéger l'environnement.

Notre engagement envers le développement durable englobe le plus imposant défi que le monde ait eu à affronter — le changement climatique. RNCan participe à des recherches visant à transformer la façon dont nous produisons et utilisons l'énergie de façon à réduire les émissions de gaz à effet de serre. Par exemple, nous essayons d'augmenter le recours à des sources propres d'énergie renouvelable et d'énergie non traditionnelle.

Le présent rapport permet aux Canadiens et aux Canadiennes d'en apprendre davantage sur les forces de notre organisation, les défis auxquels nous sommes confrontés et les innovations que nous apportons à nos opérations. Je suis fier de ce que nous avons accompli et je suis particulièrement satisfait des succès les plus remarquables du Ministère qui sont présentés à la page suivante. En continuant à assurer le développement durable des ressources naturelles du Canada, RNCan continuera de collaborer avec tous les Canadiens et les Canadiennes afin d'enrichir notre mode de vie et de mieux définir notre place dans le monde.

Faits saillants sur le rendement – Succès remarquables*

Nous avons élaboré, avec Finances Canada, une approche efficace pour améliorer les dispositions clés du régime fiscal canadien qui concernent l'industrie minière et ainsi permis à cette dernière de profiter des réductions du taux d'impôt sur le revenu.	Page 16
Avec des partenaires, nous avons mis au point une locomotive minière mue par des piles à hydrogène, le premier véhicule industriel au monde alimenté à l'hydrogène.	Page 17
Nous avons encouragé l'exploration par l'entremise de l'Initiative géoscientifique ciblée. Dans les cinq jours suivant la diffusion d'information sur la découverte de minéraux indiquant la possibilité de découvertes de diamants près du lac Bienville, au Québec, 500 concessions d'exploration avaient été acquises par l'industrie.	Page 19
Nous avons réussi à faire modifier la résolution de 1998 du Conseil de l'Europe qui demandait aux entreprises européennes de résilier tout contrat avec des producteurs canadiens utilisant du bois provenant de forêts qui ne faisaient pas l'objet d'un aménagement durable.	Page 20
Nous avons rehaussé la capacité des Premières nations de tirer meilleur profit des possibilités forestières par l'entremise du Programme forestier des Premières nations.	Page 21
Nous avons permis aux collectivités du nord de la Saskatchewan de mieux bénéficier des occasions de développement économique et communautaire dans le secteur des ressources naturelles.	Page 23
Nous avons encouragé, avec des partenaires, l'investissement dans des technologies innovatrices afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre par l'entremise des Mesures d'action précoce en matière de technologie (TEAM) – un investissement total de 915 millions $ basé sur un investissement de 83 millions $ par le programme TEAM et des autres fonds de 92 millions $ devant être fournis par le gouvernement fédéral pendant une période de quatre ans.	Page 28
Par l'entremise du Programme de R-D énergétiques dans l'industrie, nous avons mis au point un camion éconergétique pour la vidange de fosses septiques qui permettra de réaliser des économies de plus de 70 000 litres de carburant, 400 litres d'huile de graissage et 20 pneus pendant sa durée de vie.	Page 32
Nous avons effectué de la R-D afin de fournir des technologies pour la construction, l'exploitation et la gestion de réseaux thermiques. On estime que 35 000 tonnes d'émissions de dioxyde de carbone sont évitées chaque année par les collectivités directement visées par ces travaux.	Page 33
Nous avons appuyé des positions de principe sur des concepts judicieux dans les domaines des sciences et du développement durable par l'entremise de l'initiative Les métaux dans l'environnement (LMDE). Les résultats de l'initiative LMDE ont été communiqués, jusqu'à présent, dans plus de 60 publications scientifiques.	Page 35
Nous avons effectué des recherches de calibre mondial portant sur la conservation et la protection des écosystèmes forestiers du Canada et sur l'amélioration de l'approvisionnement en bois d'oeuvre.	Page 36
Nous avons fourni des images prises par satellite pour les activités de recherche et de sauvetage et la planification d'urgence.	Page 42
Nous avons commencé à élaborer un système afin de renforcer le contrôle de l'acquisition, la possession, l'importation, l'exportation et le transport d'explosifs, au Canada, et l'achat de composants d'explosif, comme le nitrate d'ammonium, en réponse aux événements survenus le 11 septembre 2001.	Page 44
Nous avons amélioré les outils que nous utilisons pour les ressources humaines, la gestion des risques financiers et la technologie de l'information par l'entremise de l'Initiative de modernisation de la fonction de contrôleur.	Page 47
Nous avons joué un rôle clé dans les efforts de l'ensemble du gouvernement visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant des opérations fédérales par l'entremise de l'initiative Prêcher par l'exemple.	Page 53

* réalisés en partenariat avec les industries des ressources du Canada, d'autres paliers de gouvernement, le secteur privé, des établissements d'enseignement, des groupes autochtones, des collectivités et des Canadiens et Canadiennes.

II - Raison d'être

Une vision pour le secteur des ressources naturelles du Canada

«La qualité de vie grâce au développement durable des ressources »

Programme de développement durable dans le secteur des ressources naturelles du Canada au XXIe siècle

RNCan a pour mandat de stimuler la mise en valeur durable des ressources naturelles, de manière à répondre aux besoins des générations actuelles sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs. Pour parvenir à concilier les impératifs économiques, sociaux et écologiques qui interviennent dans la mise en valeur et l'utilisation des ressources naturelles, il faut une vision claire et une stratégie pour la concrétiser.

Les occasions abondent, mais le Canada se heurte à des défis de plus en plus complexes, entre autres:

- les problèmes d'accès aux marchés et l'intensification de la course aux investissements et aux marchés, et leur impact sur le développement du commerce;
- l'incertitude engendrée par l'évolution du processus de réglementation environnementale, les litiges intentés contre la Couronne par les Premières nations et les revendications territoriales non encore réglées, et son impact sur le climat d'investissement au Canada;
- la nécessité de respecter les engagements internationaux, notamment ceux que le Canada a pris dans le cadre du protocole de Kyoto et de la convention sur la biodiversité;
- le développement durable des collectivités rurales, autochtones et nordiques, qui n'ont pas les infrastructures, les capitaux, les compétences et les moyens dont elles ont besoin pour diversifier leur économie;
- la nécessité de protéger la population contre les actes terroristes et les catastrophes naturelles, et celle d'assurer la sécurité économique des Canadiens et des Canadiennes et la sûreté des infrastructures essentielles du Canada;
- la mondialisation de l'économie et la déréglementation des marchés financiers, qui entraînent la nécessité de renforcer le système de gouvernance mondial — lois, conventions, traités, institutions et autres mécanismes — afin de nouer des alliances et de resserrer les liens entre les divers intervenants.

À la lumière des priorités établies par le gouvernement du Canada et par suite des consultations qu'il a réalisées auprès des intervenants au moment de l'élaboration de sa Stratégie de développement durable, RNCan a dégagé quatre orientations stratégiques sous le thème *Un programme de développement durable pour le XXIe siècle*. Ce programme contribue à améliorer la qualité de vie des Canadiens et des Canadiennes et à augmenter leur sécurité et leur sûreté. Ces quatre piliers, étroitement alignés sur les résultats stratégiques du Ministère, se renforcent et se complètent mutuellement. Les voici :

- créer les **connaissances** requises et les diffuser afin de pouvoir prendre des décisions équilibrées au sujet de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada, et afin d'augmenter la sécurité;

- amener le secteur canadien des ressources naturelles à augmenter sa contribution à l'économie grâce à l'**innovation**;
- atteindre l'excellence dans l'**intendance** des ressources;
- réaliser le potentiel du secteur des ressources de manière à offrir de nouvelles possibilités économiques et sociales à toutes les **collectivités** canadiennes.

Connaissances – Pour que les retombées sociales, économiques et environnementales du secteur des ressources puissent se perpétuer d'une génération à l'autre, il faut créer, intégrer, diffuser et partager les connaissances qui nous permettront de prendre des décisions équilibrées au sujet de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada. Ce pilier est étroitement aligné sur le résultat stratégique n° 1 décrit à partir de la page 7.

Les connaissances redéfinissent les limites de la croissance économique du secteur des ressources naturelles dans le contexte du développement durable et confèrent un avantage concurrentiel à nos industries. RNCan crée et diffuse de l'information et des connaissances intégrées qui aident le secteur canadien des ressources naturelles à exercer ses activités selon les principes du développement durable et à soutenir la concurrence étrangère.

Innovation – Le Canada doit élever son secteur des ressources naturelles au premier rang de l'innovation s'il veut conserver son avantage concurrentiel sur le plan des produits et des services. Ce pilier est étroitement aligné sur le résultat stratégique n° 2 décrit à partir de la page 15.

L'innovation demeure la voie idéale pour améliorer la performance économique du secteur des ressources naturelles et permettre au Canada d'atteindre ses objectifs sur les plans économique et social, sur le plan de l'environnement et sur le plan de la sécurité. RNCan investit des efforts considérables dans la recherche-développement (R-D), le développement des compétences et la diffusion des connaissances et de la technologie, l'amélioration du climat d'investissement, le développement des débouchés commerciaux et l'accès aux marchés. Il se concentre sur les secteurs d'activité où le Canada a le plus de chances d'être le premier à développer et à exploiter de nouvelles technologies porteuses de développement durable.

Intendance – Incarner aux yeux du monde le modèle d'intendance des ressources et de gestion responsable de l'environnement implique une responsabilité d'ordre mondial, la gestion durable des ressources ainsi que la santé, la sûreté et la sécurité. Ce pilier est étroitement aligné sur les résultats stratégiques n^{os} 3 et 4 décrits à partir des pages 27 et 42 respectivement.

La bonne intendance implique la nécessité de bien saisir et communiquer l'importance des ressources naturelles du Canada (terres, eau, air et biote) pour l'économie, l'environnement et la société. Elle exige un processus décisionnel ouvert et multidisciplinaire, qui favorise la collaboration entre les intervenants. Elle suppose également la prise en compte de nouveaux modèles de gouvernance et l'établissement de partenariats novateurs entre les gouvernements. La gestion des ressources naturelles, le changement climatique, la conservation des ressources et de la biodiversité et le leadership international sont autant de domaines d'intervention dans lesquels RNCan aura des défis importants à relever mais aussi des occasions non moins importantes à saisir.

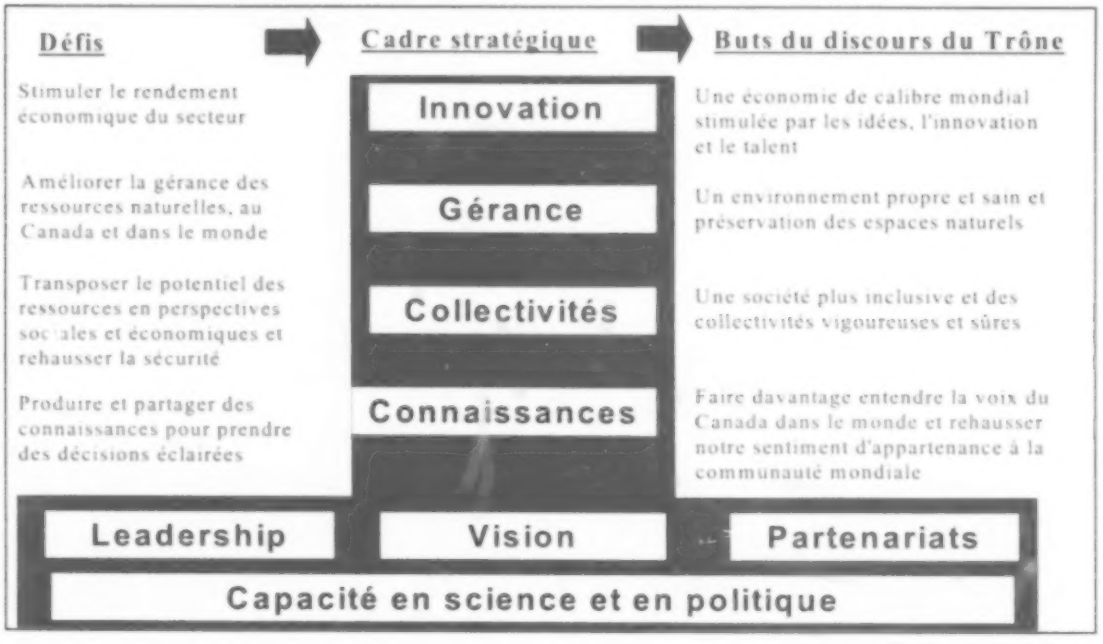
Collectivités – La vigueur et la sécurité des collectivités sont à la fois une condition essentielle à la compétitivité du Canada et un indicateur de la qualité de vie des Canadiens et des Canadiennes. Ce pilier est aligné sur les résultats stratégiques n^{os} 2 et 4 décrits à partir des pages 15 et 42 respectivement.

RNCan s'emploie à accentuer le développement durable dans les collectivités, à renforcer les partenariats, notamment avec les collectivités autochtones du Canada, à améliorer ses initiatives en ligne qui sont liées aux grandes priorités du gouvernement, à faire progresser l'utilisation des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique dans les collectivités et à augmenter les infrastructures vertes. Il dirige également les efforts horizontaux visant à coordonner les mesures prises par le gouvernement fédéral afin de favoriser le développement durable des collectivités.

Gouvernance

Pour réaliser son *Programme de développement durable* et concrétiser ses résultats stratégiques, RNCan doit établir des assises solides, mettre en oeuvre des pratiques de gestion novatrices, articuler une vision claire et appliquer les principes démocratiques d'une saine gouvernance, qui sont notamment le respect de la règle de droit, la transparence, l'obligation de rendre compte, l'efficacité et l'efficience, ainsi que la participation de tous les intervenants.

Le Ministère compte sur un personnel qualifié et dévoué, qui constitue son atout le plus précieux. Il supplée à ses capacités internes dans les domaines des sciences et de la technologie (S-T), des politiques et des programmes en faisant appel aux ressources et aux idées de ses partenaires des autres gouvernements, des collectivités, des organisations non gouvernementales et de l'industrie. L'établissement de partenariats stratégiques avec les gens et les organisations qui partagent les mêmes objectifs constitue le moyen le plus sûr d'améliorer le bien-être et la qualité de vie des Canadiens et des Canadiennes.



III Rendement du Ministère par résultat stratégique

La section III présente en résumé les principales réalisations de RNCan, regroupées sous les cinq résultats stratégiques. Elle présente également, selon la même structure, les réalisations découlant de la Stratégie de développement durable de RNCan.

Afin de donner des renseignements plus complets sur son rendement, le Ministère présente une analyse de ses dépenses réelles pour l'exercice 2001-2002, ainsi qu'une évaluation globale de son rendement par résultat stratégique. Cela lui permet de montrer aux contribuables canadiens qu'il se conforme de bonne foi aux principes de la bonne information et de l'utilisation optimale des ressources. On pourra trouver des renseignements sur les réalisations qui ne sont pas présentées dans le présent rapport dans le principal site Web du Ministère (http://www.rncan.gc.ca) ou dans les divers sites Web énumérés de la page 74 à la page 76.

Résultat stratégique #1 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes de l'information afin de prendre des décisions équilibrées au sujet des ressources naturelles.

Objectifs à court et moyen terme	Indicateurs de rendement
Des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économique, environnementale et sociale de leur utilisation.	• Clients satisfaits de la pertinence, de l'accessibilité et de la qualité de l'information. • Degré de sensibilisation du public à l'importance et à la pertinence des secteurs des ressources naturelles, des questions soulevées à leur propos et des activités de S-T que poursuit RNCan dans ce domaine. • Adoption de technologies et de pratiques mises au point avec l'aide de RNCan.*
Une plus grande coopération et un meilleur consensus, sur les plans national et international, à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable.	• Participation à des activités multipartites nationales et internationales en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci. • Effet de levier des projets de S-T partagés de RNCan.
Des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles.	• Participation à des initiatives fiscales, réglementaires et volontaires en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci.* • Influence sur la réglementation des recommandations basées sur la S-T de RNCan.

* Des renseignements sur ces indicateurs de rendement sont présentés sous forme de tableaux aux pages 13 et 14.

Dépenses réelles en 2001-2002

En 2001-2002, le total des dépenses nettes de RNCan s'est chiffré à 818 millions de dollars, dont 189,9 millions (ou 23 p. 100) ont été consacrés au premier résultat stratégique. Les initiatives liées aux connaissances géospatiales ont à elles seules englouti 104,1 millions de dollars. On trouvera aux pages 60 et 61 davantage de renseignements sur les principales catégories de dépenses associées au premier résultat stratégique.

Principales réalisations

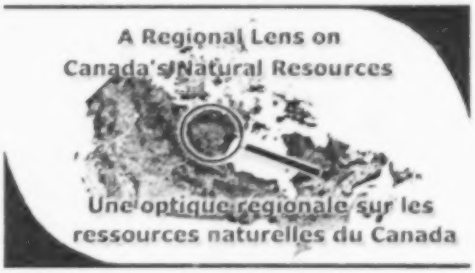
Créer et partager les connaissances – RNCan en direct (RED) vise à intégrer et à diffuser l'information et les connaissances issues de toutes les disciplines des sciences et des politiques, de tous les ministères et de tous les paliers de gouvernement. C'est le moyen qu'a trouvé le Ministère pour satisfaire aux exigences des citoyens et des clients en matière de renseignements et de services complets, accessibles et de grande qualité. Sa vision est axée sur l'innovation : un meilleur accès à de l'information de qualité favorise une meilleure prise de décisions sur l'application du développement durable dans le secteur des ressources naturelles qui, à son tour, améliore la qualité de vie des Canadiens et des Canadiennes.

En 2001-2002, RED a été restructuré. Des ressources considérables ont été investies dans l'élaboration d'une charte, d'une structure de gouvernance et d'une analyse des risques afin d'asseoir ce programme sur de solides fondements. Ainsi, la progression est plus facile à mesurer.

De plus, bien que son plan de mise en oeuvre corresponde aux objectifs initiaux du Gouvernement en direct (GED), RNCan a reconnu la nécessité de modifier les plans ministériels pour le GED afin de tenir compte des fonds disponibles, de la nouvelle date cible (2005), de l'intégration de la stratégie d'amélioration des services et de la stratégie d'accès multiple du programme du GED, ainsi que des services les plus souvent utilisés (http://www.nrcan.gc.ca/nrcanonline/gol).

En 2001-2002, les grandes réalisations suivantes ont permis de faire progresser RED tout en appuyant le programme du GED :

- la réalisation, selon l'horaire et le budget prévus, du projet pilote *Une optique régionale sur les ressources*, qui permet aux utilisateurs de connaître les dimensions spatiales des questions, auxquelles il était auparavant très difficile d'accéder (100 000 $) (http://www.regionallens.nrcan.gc.ca);



- la mise en oeuvre, selon l'horaire et le budget prévus, du projet *Écosystèmes forestiers du Canada*, qui permet d'offrir en direct des renseignements associés à divers domaines (par exemple des renseignements sur les insectes provenant d'un site et des renseignements sur les maladies provenant d'un autre site) et de les intégrer de façon à ce que l'utilisateur comprenne mieux tous les aspects des écosystèmes forestiers du Canada (voir sites suivants – http://www.cfl.scf.rncan.gc.ca/Ecosystemes-ecosystems/ et http://www.cfl.scf.rncan.gc.ca/collections-cfll);

- grâce à des partenariats établis avec d'autres ministères, l'accès en direct à de l'information et à des connaissances scientifiques et technologiques au moyen des passerelles et des regroupements présentés sur le site du Canada;
- l'élaboration d'un cadre conceptuel pour consulter les partenaires fédéraux au sujet du Groupe thématique Sciences et technologie du gouvernement fédéral présenté sur le site du Canada (50 000 $); la création de liens vers ce groupe et d'autres groupes permet de fournir en direct de multiples points d'accès à l'information et d'assurer le transfert, d'une génération de Canadiens à l'autre, des avantages sociaux, économiques et environnementaux;
- le début de la mise en oeuvre du moteur de recherche ministériel *Discovery* (environ 200 000 $);
- le parrainage de la première phase de l'élaboration du projet ministériel de revitalisation d'Internet (environ 150 000 $) et de la politique sur l'accès aux connaissances;
- l'appui constant à la normalisation des sites Internet (135 000 $).

Relever le défi des données géospatiales au Canada – GéoConnexions, une initiative entreprise en partenariat par le secteur public, le secteur privé et le secteur universitaire, vise à offrir sur Internet l'information géographique canadienne de classe mondiale à l'aide de l'Infrastructure canadienne de données géospatiales (ICDG) (http://cgdi.gc.ca) (60 millions de dollars sur cinq ans à partir de 1999).

Cette initiative est une composante importante de la stratégie du savoir et de l'innovation du gouvernement du Canada, ainsi que des programmes GED et *Un Canada branché*. Elle appuie des activités cruciales telles que les services d'urgence et le service 911, la gestion des catastrophes, la gestion des ressources, le transport, l'expansion des affaires, la gestion des collectivités, etc. De plus, elle renforce les partenariats, favorise la croissance des emplois et des industries de haute technologie dans le domaine de la géomatique et accroît l'autonomie des collectivités rurales, éloignées et autochtones du Canada.

Mars 2002 a marqué le mi-terme de GéoConnexions. Actuellement, plus de 190 experts provenant de tous les coins du Canada participent à l'exécution du programme, et 75 organismes à des projets entrepris en partenariat. De plus, l'Accord canadien de géomatique – qui a été élaboré au cours des 18 derniers mois par le Conseil canadien de géomatique – a été signé par neuf provinces et territoires. D'autres organismes se sont dits intéressés à y collaborer.

Plus de sept millions de personnes ont consulté GéoConnexions – à l'aide du Portail de *Discovery*, qui s'est mérité un prix, et du site Web CEONet – en vue d'accéder à plus de 10 000 produits, à 380 services et à des liens vers 270 bases de données éloignées provenant de plus de 1 700 fournisseurs. De plus, en 2001, plus de 60 000 cartes ont été créées chaque mois par des personnes qui consultaient ce site, ce qui représente une augmentation de 30 p. 100 par rapport à l'année précédente. Neuf organismes partenaires ont recours aux services et aux outils offerts à l'aide de l'infrastructure de GéoConnexions, afin d'éviter les coûts liés au double emploi et à la création de services.

Le saviez-vous? La première version imprimée de l'*Atlas national du Canada* date de 1906 et la dernière, de 1993. L'Atlas national en ligne – l'un des premiers atlas interactifs du monde offerts sur Internet – correspond aux nouveaux modes de communication et aux nouvelles technologies. Grâce à cet outil qui permet de créer des cartes en temps quasi réel, 80 000 personnes ont accédé, sur une période de 24 heures, à la carte des élections fédérales de 2000 présentée sur Internet.

De plus, grâce au Programme des collectivités durables (PCD), GéoConnexions contribue à favoriser la bonne intendance et le développement durable dans les collectivités rurales, éloignées et autochtones. Les projets communautaires lancés dans le cadre de ce programme offrent de l'information, des outils et de la formation géographiques en vue de créer les capacités qui permettront de régler les questions locales liées au développement durable et aux ressources terrestres. Actuellement, 55 projets sont en cours ou terminés et 12 nouveaux projets font l'objet de discussions. On s'attend à ce que les objectifs prévus soient dépassés.

Le Service hydrographique du Canada utilise le service de correction GPS pour produire des cartes de navigation maritime dans l'Arctique.

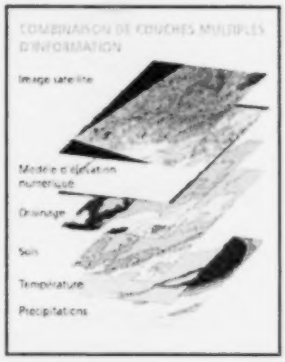
L'automne dernier, le Conseil canadien de géomatique – un organisme consultatif fédéral-provincial-territorial – a appuyé l'initiative nationale GeoBase, qui vise à fournir des données géospatiales de base de qualité aux gouvernements, à l'industrie et aux collectivités. RNCan a commencé par redistribuer ses ressources en cartographie de façon à assurer la mise en service efficace et efficiente de GeoBase, à court et à long terme. Cette démarche est importante parce que GeoBase permettra aux utilisateurs de mettre leurs ressources en commun afin de prendre des décisions plus éclairées, fournira un accès libre et gratuit à tous les Canadiens et Canadiennes et éliminera le double emploi tout en assurant la durabilité. De plus, cette initiative est cruciale pour combler les besoins immédiats et nouveaux en matière de sécurité à l'échelle nationale. On trouvera davantage de renseignements sur la sûreté et la sécurité sous le quatrième résultat stratégique.

RNCan a satisfait aux exigences liées à l'élaboration coopérative du GPS différentiel pancanadien, un service visant à améliorer les positions GPS de façon à obtenir une précision métrique ou supérieure. Comme le développement technique a été retardé, on prévoit offrir le service à l'automne 2002. On offre actuellement un service de démonstration.

Améliorer la capacité du Ministère à donner des renseignements sur les forêts du Canada – RNCan est déterminé à améliorer sa capacité à rendre compte de la durabilité des forêts canadiennes et des pratiques d'aménagement forestier. Malheureusement, les systèmes d'information actuels des gouvernements fédéraux, provinciaux et territoriaux et des organismes non gouvernementaux sont incapables de fournir un compte rendu complet sur les forêts canadiennes. Cette réalité opérationnelle, les exigences grandissantes du public en matière d'information et la capacité limitée du Canada, souvent critiquée, de fournir des comptes

rendus dans ce domaine ont amené le Ministère à élaborer le Système national d'information sur les forêts (SNIF).

Élaboré sous les auspices du Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF), le SNIF vise à donner rapidement accès aux ressources d'information sur les forêts les plus récentes, cohérentes, opportunes et fiables. Ce système accroîtra la capacité de donner des renseignements exacts sur les pratiques forestières canadiennes, ainsi qu'un contexte stratégique sur lequel les parties participantes et les organismes pourront se baser pour s'attaquer aux défis régionaux, nationaux et internationaux liés aux pratiques canadiennes d'aménagement forestier. Il permettra aussi de regrouper d'importantes quantités de données spatiales et non spatiales collectées actuellement à l'échelle nationale, provinciale et locale. Ces données seront structurées en fonction de définitions établies et interprétées à l'aide d'outils à des fins d'analyse.



Voici les progrès réalisés au cours du dernier exercice : l'élaboration d'une architecture de systèmes pour définir la portée du SNIF et le mettre à l'essai dans trois provinces (Colombie-Britannique, Ontario, Terre-Neuve et Labrador); fournir un portail national; évaluer un certain nombre de structures de gestion pour assurer la gestion et la mise en oeuvre efficaces du système; et donner à d'autres organismes gouvernementaux et non gouvernementaux la possibilité de participer à l'élaboration du système. En outre, RNCan a offert des services de secrétariat au Comité directeur du SNIF. En septembre 2001, le CCMF a approuvé les activités d'élaboration de la phase I du SNIF, les rapports sur la phase I et la poursuite de l'élaboration du SNIF pour les deux prochaines années. En 2001-2002, le budget total du CCMF pour ce projet s'est chiffré à 400 000 $, y compris la part du gouvernement fédéral de 133 200 $.

Appliquer une nouvelle vision au secteur forestier du Canada : Forêt 2020 – En août 2000, le Ministère, sous les auspices du CCMF, a proposé une solution proactive pour diminuer les pressions économiques, sociales et environnementales cumulatives exercées sur les forêts du Canada. Le concept, appelé Forêt 2020, vise à assurer la future compétitivité du Canada et à lui conserver son titre de principal fournisseur de fibres répondant à la demande mondiale grandissante tout en satisfaisant aux exigences croissantes liées à la conservation des forêts naturelles et à l'amélioration de la stabilité des collectivités grâce à l'utilisation judicieuse de toutes les ressources forestières. On pourrait ainsi faire pousser davantage de bois dans les forêts secondaires du Canada et accroître les ressources forestières en créant des plantations d'arbres à croissance rapide qui fournissent des fibres de grande qualité. Ainsi, la production de fibres ligneuses augmenterait, mais la superficie requise serait relativement petite.

En 2001-2002, un vaste processus de consultation a été lancé auprès d'une gamme d'intervenants. On a notamment organisé une rencontre entre les quatre ministres du CCMF et des représentants de l'industrie des produits

forestiers, de groupes d'environnementalistes et d'organismes internationaux; tenu des discussions avec le Conseil consultatif national en recherche forestière; présenté des exposés à l'Association des produits forestiers du Canada; effectué un sondage auprès de groupes cibles; parrainé trois ateliers organisés par l'Association nationale de foresterie autochtone et le Sierra Club du Canada; présenté un exposé à la Fédération canadienne des propriétaires de boisés; et tenu une téléconférence à laquelle ont participé les maires et les directeurs exécutifs des fédérations représentant 10 collectivités forestières de sept provinces.

Les principes de forêt 2020 ont été approuvés par les ministres du CCMF en septembre 2001 et complétés par un énoncé de vision définissant toutes ses composantes. De plus, on a organisé le 27 février 2002 une conférence à l'intention des intervenants afin de les mettre au courant des résultats de la consultation et de présenter le programme de l'initiative nationale du Groupe de réflexion sur Forêt 2020 (mai 2002), à laquelle ont participé des représentants des groupes d'environnementalistes, des universités, du milieu des finances et de l'investissement, des chercheurs, des travailleurs, des collectivités dépendantes des ressources naturelles et des propriétaires privés de boisés. On prépare ainsi la rencontre annuelle du CCMF prévue pour septembre 2002, où une décision sur la poursuite de cette initiative devrait être prise. En 2001-2002, le Ministère a consacré un montant total de 585 000 $ à Forêt 2020.

****

Évaluation du rendement pour le premier résultat stratégique

En 2001-2002, RNCan a convenu de la nécessité de restructurer l'initiative RED et consacré d'importantes ressources à l'élaboration d'une nouvelle charte, d'une structure de gouvernance et d'une analyse des risques en vue d'asseoir ce programme sur de solides fondements. De plus, bien que les plans ministériels correspondaient aux objectifs initiaux du GED, il est maintenant nécessaire de les modifier, puisque les fonds alloués, les dates cibles et le programme du GED ont changé. Il a aussi fallu modifier les ressources consacrées à GeoBase afin d'en accroître l'efficacité à court et à long terme.

Par ailleurs, le Ministère a reconnu que les systèmes d'information actuels des gouvernements fédéraux, provinciaux et territoriaux et des organisations non gouvernementales n'ont pas la capacité de présenter un compte rendu complet sur les forêts du Canada. Il s'attaque à cette lacune en élaborant le Système national d'information sur les forêts.

Les consultations liées à la stratégie de développement durable (SDD) menées en vue d'atteindre un consensus et réalisées auprès des clients et des intervenants ont révélé que 80 p. 100 des participants pensent que RNCan satisfait aux attentes ou les dépassent en ce qui a trait à l'atteinte des objectifs de la SDD; en outre, 85 p. 100 indiquent que RNCan satisfait aux attentes ou les dépasse en ce qui a trait aux comptes rendus sur les progrès. RNCan validera ces données au moyen d'une autre série de consultations, qui devraient avoir lieu au début de 2003.

Adoption de technologies et de pratiques mises au point avec l'aide de RNCan

Objectif : Des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économique, environnementale et sociale de leur utilisation.
Indicateur de rendement : Adoption de technologies et de pratiques mises au point avec l'aide de RNCan (exemple choisi : Carte des zones de rusticité).

Zones de rusticité

Contribution de RNCan

- Le processus statistique numérique utilisé pour produire la carte des zones de rusticité permet d'examiner rapidement et efficacement les variables climatiques requises pour déterminer les zones de rusticité.
- La nouvelle carte montre une variabilité environnementale au fil du temps. Grâce aux révisions, elle constituera un point de référence climatique pour les jardiniers, les travailleurs agricoles et les forestiers urbains.
- La méthode statistique utilisée pour produire la carte sur les zones de rusticité peut être appliquée à de nombreux autres domaines; elle peut servir par exemple à créer une carte sur les habitats réels et éventuels, déterminés par le climat, d'une population biologique donnée, notamment les agents pathogènes des plantes, les animaux sauvages indigènes et les espèces étrangères invasives.
- La nouvelle carte sur les zones de rusticité a remporté un grand succès et a été utilisée par les paysagistes et les jardiniers professionnels du Canada.
- Il s'agit d'une initiative réalisée en collaboration par des scientifiques de divers secteurs de RNCan, d'Environnement Canada et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.
- Le modèle numérique d'altitude (MNA) de RNCan a servi à saisir les données topographiques, et ses services de cartographie ont produit la version finale de grande qualité.
- Le MNA est un quadrillage informatisé indiquant la latitude, la longitude et l'altitude de tout le territoire du Canada.
- On peut trouver plus d'information au sujet de cette initiative au site Internet suivant : http://www.nrcan.gc.ca/cfs-scf/index_f.html.

Interprétation du graphique

- Les zones de rusticité sont des zones géographiques délimitées en fonction de la probabilité que les plantes y survivent, compte tenu des conditions climatiques moyennes.
- Cette nouvelle carte est basée sur des ensembles de données liés à la période 1930-1960 et à la période 1961-1999.
- Depuis 1960, les zones de rusticité de l'Est du Canada ont été légèrement réduites ou sont restées stables, ce qui laisse à penser que les conditions sont légèrement moins hospitalières pour les plantes.
- Inversement, les zones de rusticité de l'Ouest du Canada se sont agrandies en général, ce qui laisse à penser que les conditions sont plus hospitalières.
- La comparaison entre les zones des deux périodes donne des résultats qui correspondent aux connaissances actuelles sur le changement climatique.

Perspectives

- RNCan continuera de collecter des données sur certaines espèces; il a créé un site Web où les paysagistes et les horticulteurs professionnels inscrivent des données sur le type et le lieu des plantes qu'ils cultivent.
- RNCan combinera ces données avec celles des cartes portant sur les zones de rusticité. Ces données combinées permettront de produire des cartes sur les zones de rusticité pour chaque espèce de plante du Canada.
- Toutes ces cartes seront réunies en un atlas des espèces végétales qui poussent dans les forêts naturelles et urbaines du Canada et des zones de rusticité.

Adoption de technologies et de pratiques mises au point avec l'aide de RNCan

Objectif : Des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économique, environnementale et sociale de leur utilisation.
Indicateur de rendement : Adoption de technologies et de pratiques mises au point avec l'aide de RNCan (exemple choisi : Carte des zones de rusticité).

Zones de rusticité

Contribution de RNCan

- Le processus statistique numérique utilisé pour produire la carte des zones de rusticité permet d'examiner rapidement et efficacement les variables climatiques requises pour déterminer les zones de rusticité.
- La nouvelle carte montre une variabilité environnementale au fil du temps. Grâce aux révisions, elle constituera un point de référence climatique pour les jardiniers, les travailleurs agricoles et les forestiers urbains.
- La méthode statistique utilisée pour produire la carte sur les zones de rusticité peut être appliquée à de nombreux autres domaines; elle peut servir par exemple à créer une carte sur les habitats réels et éventuels, déterminés par le climat, d'une population biologique donnée, notamment les agents pathogènes des plantes, les animaux sauvages indigènes et les espèces étrangères invasives.
- La nouvelle carte sur les zones de rusticité a remporté un grand succès et a été utilisée par les paysagistes et les jardiniers professionnels du Canada.
- Il s'agit d'une initiative réalisée en collaboration par des scientifiques de divers secteurs de RNCan, d'Environnement Canada et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.
- Le modèle numérique d'altitude (MNA) de RNCan a servi à saisir les données topographiques, et ses services de cartographie ont produit la version finale de grande qualité.
- Le MNA est un quadrillage informatisé indiquant la latitude, la longitude et l'altitude de tout le territoire du Canada.
- On peut trouver plus d'information au sujet de cette initiative au site Internet suivant : http://www.nrcan.gc.ca/cfs-scf/index_f.html.

Interprétation du graphique

- Les zones de rusticité sont des zones géographiques délimitées en fonction de la probabilité que les plantes y survivent, compte tenu des conditions climatiques moyennes.
- Cette nouvelle carte est basée sur des ensembles de données liés à la période 1930-1960 et à la période 1961-1999.
- Depuis 1960, les zones de rusticité de l'Est du Canada ont été légèrement réduites ou sont restées stables, ce qui laisse à penser que les conditions sont légèrement moins hospitalières pour les plantes.
- Inversement, les zones de rusticité de l'Ouest du Canada se sont agrandies en général, ce qui laisse à penser que les conditions sont plus hospitalières.
- La comparaison entre les zones des deux périodes donne des résultats qui correspondent aux connaissances actuelles sur le changement climatique.

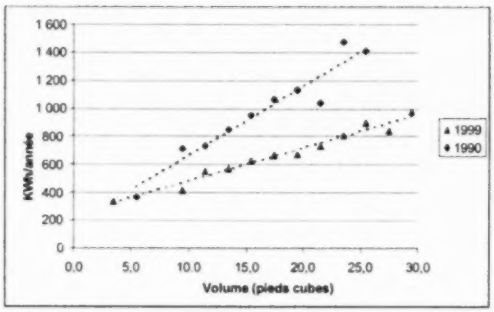
Perspectives

- RNCan continuera de collecter des données sur certaines espèces; il a créé un site Web où les paysagistes et les horticulteurs professionnels inscrivent des données sur le type et le lieu des plantes qu'ils cultivent.
- RNCan combinera ces données avec celles des cartes portant sur les zones de rusticité. Ces données combinées permettront de produire des cartes sur les zones de rusticité pour chaque espèce de plante du Canada.
- Toutes ces cartes seront réunies en un atlas des espèces végétales qui poussent dans les forêts naturelles et urbaines du Canada et des zones de rusticité.

Participation à des initiatives fiscales, réglementaires et volontaires en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci

Objectif : Des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles.
Indicateur de rendement : Participation à des initiatives fiscales, réglementaires et volontaires en matière de développement durable, et influence exercée sur celles-ci.
Cible : Maintenir ou améliorer la participation et l'influence.

Moyenne annuelle de la consommation énergétique unitaire des réfrigérateurs, par volume, pour 1990 et 1999



Contribution de RNCan

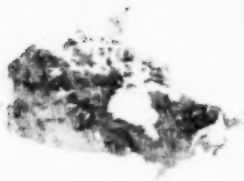
- En 1992, la *Loi sur l'efficacité énergétique* a été promulguée et, peu de temps après, le *Règlement sur l'efficacité énergétique* de RNCan a été mis en oeuvre. Depuis, RNCan collabore étroitement avec les fabricants en vue d'améliorer l'efficacité énergétique de l'équipement utilisé dans le secteur résidentiel (p. ex. les principaux appareils électroménagers), le secteur commercial (p. ex. l'éclairage, la climatisation) et le secteur industriel (p. ex. les moteurs).
- RNCan a eu recours à son expertise pour élaborer et appuyer les diverses analyses associées aux règlements actuels et éventuels. Ainsi, depuis 1996, il alimente sa Base de données nationale sur la consommation d'énergie à l'aide des données annuelles sur l'expédition de six gros appareils ménagers fournis par l'Association canadienne des fabricants de gros appareils ménagers (CAMA). Le graphique de gauche est un exemple d'analyse habituellement réalisée à l'aide de ces données, qui permet de suivre l'amélioration de l'efficacité énergétique des appareils offerts sur le marché. RNCan publie aux deux ans un document intitulé *Consommation d'énergie des gros appareils ménagers expédiés au Canada* pour rendre compte de ces améliorations (http://oee.nrcan.gc.ca/neud/apd/donnees_f/publications.cfm).
- Les programmes de RNCan tels que le *Règlement sur l'efficacité énergétique* et ÉnerGuide pour l'équipement, son travail avec des partenaires externes et les importants travaux de R-D effectués par les fabricants d'appareils, ont considérablement contribué à améliorer l'efficacité énergétique des réfrigérateurs, tel qu'indiqué dans le graphique, ainsi que de la plupart des autres appareils électroménagers.

Interprétation du graphique

- Le graphique indique la moyenne annuelle de la consommation énergétique unitaire des réfrigérateurs, par volume, pour 1990 et 1999.
- Entre 1990 et 1999, le rendement énergétique des réfrigérateurs s'est considérablement amélioré. En 1990, un réfrigérateur de 12 pieds cubes consommait, en moyenne, environ 740 kWh d'électricité par année. En 1999, le même réfrigérateur ne consommait que 550 kWh d'électricité par année, ce qui représente une amélioration de 25 p. 100.
- L'amélioration est encore plus importante pour les gros réfrigérateurs. En 1990, un réfrigérateur de 25 pieds cubes consommait, en moyenne, 1 400 kWh d'électricité par année. En 1999, le même réfrigérateur consommait 900 kWh d'électricité par année, ce qui représente une amélioration de 36 p. 100. Comme on le voit sur le graphique, plus le volume du réfrigérateur augmente, plus la moyenne annuelle de la consommation énergétique unitaire diminue de 1990 à 1999.
- En 1999, l'écart entre la moyenne annuelle de la consommation énergétique du plus gros et du plus petit réfrigérateur s'est considérablement réduit, comparativement à 1990. En 1990, la différence entre la moyenne annuelle de la consommation énergétique du plus gros (26,4 pi^3) et du plus petit (4,5 pi^3) réfrigérateur était d'environ 1 000 kWh par année; cette différence est réduite à environ 650 kWh en 1999, malgré le fait que le volume du plus gros réfrigérateur (30,4 pi^3) est beaucoup plus gros.

Perspectives

- RNCan collaborera avec les fabricants d'appareils et d'autres équipements afin d'améliorer continuellement l'efficacité énergétique.
- RNCan continuera, en particulier, de travailler avec la CAMA pour accroître l'étendue du marché aux fins de la collecte annuelle des données sur l'expédition. À l'aide de la collecte et de l'analyse de ces données, RNCan continuera de suivre les tendances en ce qui a trait à l'efficacité énergétique des six principaux appareils électroménagers, ainsi que de documenter l'analyse et l'élaboration d'autres règlements.
- De plus, RNCan est devenu récemment le promoteur officiel au Canada du programme international de haute efficacité *Energy Star* et a approuvé les seuils d'admissibilité proposés pour une gamme de produits, notamment les gros appareils électroménagers. On élabore actuellement un certain nombre de projets de transformation du marché en vue de promouvoir les produits admissibles à ce programme; RNCan surveillera leur efficacité.



Résultat stratégique #2 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes des avantages économiques, sociaux et environnementaux durables dérivés des ressources naturelles pour les générations actuelles et futures.

Objectifs à court et moyen terme	Indicateurs de rendement
L'augmentation des occasions d'affaires et de l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles.	• Impact économique de la S-T de RNCan.* • Situation de l'emploi et productivité dans l'industrie des ressources et des industries connexes. • Contribution du secteur des ressources naturelles au Produit intérieur brut. • Capitaux investis dans l'industrie des ressources et les industries connexes.*
Un accès élargi aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles.	• Valeur et pourcentage des exportations de produits associés aux ressources.
Une capacité accrue des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.	• Nombre de projets conjoints avec les collectivités rurales, autochtones et nordiques, et montant des fonds complémentaires recueillis dans le cadre de ces projets. • Nombre d'emplois occupés par des Autochtones et des habitants de collectivités nordiques dans le secteur des ressources naturelles.

* Des renseignements sur ces indicateurs de rendement sont présentés sous forme de tableaux aux pages 25 et 26.

Dépenses réelles en 2001-2002

RNCan a dépensé 173,3 millions de dollars (ou 21 p. 100) de son budget total net de 818 millions de dollars afin d'apporter aux Canadiens et aux Canadiennes des avantages économiques, sociaux et environnementaux. Dans le cadre de ce résultat stratégique, les principales dépenses ont été engagées pour l'exploration des ressources et le soutien de l'industrie (27,7 millions de dollars), ainsi que pour la réglementation, la mise en valeur et le partage des recettes en ce qui a trait aux ressources extracôtières (50,3 millions de dollars). On trouvera davantage de renseignements sur les principales catégories de dépenses associées à ce résultat stratégique aux pages 60 et 61.

Principales réalisations

Énergie : favoriser la diversité et l'accès aux marchés à l'aide des politiques et des technologies – RNCan joue un rôle actif dans plusieurs relations multilatérales et bilatérales internationales liées au domaine de l'énergie, faisant la promotion de l'accès de l'industrie canadienne aux marchés étrangers, des approches canadiennes de la politique énergétique, du développement durable et de la collaboration technologique.

Au cours de la dernière année, les questions liées au marché nord-américain de l'énergie ont accaparé l'attention, surtout en raison de la grande importance donnée à la politique énergétique par les nouvelles administrations des États-Unis et du Mexique. Dans ce contexte, RNCan a fait la promotion des intérêts du Canada sur les marchés nord-américains de l'énergie en renforçant ses liens et ses efforts de collaboration. Il a notamment amélioré le forum officiel de consultation Canada-Mexique et Canada-États-Unis; il a fait valoir les intérêts du Canada dans le cadre de l'élaboration de la politique énergétique nationale par l'administration américaine et de la législation énergétique globale adoptée par le Congrès américain; et, en juin 2001, il a créé le Groupe de travail nord-américain sur l'énergie.

En outre, la mission commerciale du ministre au Mexique, qui a eu lieu en octobre 2001, a permis au Canada de solidifier sa relation avec ce pays et aux entreprises canadiennes de se familiariser avec le prometteur marché mexicain de l'énergie et de rencontrer d'éventuels partenaires commerciaux. De plus, le ministre a eu la chance de rencontrer plusieurs décideurs mexicains importants du domaine de l'énergie – soulignons notamment le discours inédit qu'il a présenté devant une séance conjointe du Congrès mexicain – en vue de leur communiquer les perspectives du Canada sur la réforme du secteur de l'énergie et d'explorer des questions d'intérêt mutuel.

Diversifier la production de pétrole et de gaz

au Canada – Le Canada, à l'instar des autres pays du monde, continuera d'utiliser des combustibles à base d'hydrocarbures dans un avenir prévisible; il doit donc se doter d'un panier énergétique à la fois sûr, efficace, fiable et de plus en plus écologique. Les gisements canadiens de sables bitumineux et de pétrole lourd représentent le tiers des ressources pétrolières utiles du monde. D'ici 2010, la production de pétrole à l'aide de ces gisements devrait dépasser celle du pétrole classique léger et du pétrole marin. Les nouvelles technologies revêtent une grande importance pour une mise en valeur commerciale rationnelle, rentable et écologique, de ses précieuses ressources énergétiques. À son installation de Devon (Alberta), RNCan favorise l'élaboration de technologies d'approvisionnement en hydrocarbures et des technologies environnementales connexes destinées principalement aux sables bitumineux et au pétrole lourd (http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cwrc/french/cwrc/cwrchome_f.html).

En 2001-2002, un consortium dirigé par RNCan et formé de scientifiques du secteur public, du secteur universitaire et du secteur privé a découvert en Alberta un micro-organisme unique qui permet d'effectuer la valorisation du pétrole lourd. Cet organisme brise les liens chimiques qui relient les grosses molécules du pétrole; il réduit ainsi la viscosité du pétrole lourd, qui circule beaucoup plus facilement dans les pipelines. Actuellement, les producteurs ajoutent du pétrole léger au pétrole lourd pour obtenir cette fluidité. Cette découverte révolutionnaire pourrait réduire considérablement les coûts de la valorisation, mais il faut approfondir la recherche sur ce procédé de pointe avant d'être en mesure d'en évaluer les avantages financiers.

Améliorer la fiscalité minière – Les réserves de la plupart des métaux importants sont en déclin au Canada. Les dépenses actuellement consacrées à l'exploration

semblent insuffisantes pour remplacer les réserves épuisées. En conséquence, la durée de vie d'un certain nombre de mines productrices pourrait être raccourcit, ce qui préoccupe les collectivités qui en vivent. Au cours de la période 2001-2002, les gouvernements fédéral et provinciaux ont reconnu l'urgence de la situation et mis en place des incitatifs fiscaux pour les explorateurs et des allégements fiscaux pour les producteurs.

RNCan joue, au nom du gouvernement fédéral, un rôle clé dans la détermination des dépenses admissibles au crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration (CIIE), de 15 p. 100, et dans la communication à l'industrie minière et à l'Agence des douanes et du revenu du Canada des règles et des interprétations en cette matière. En partenariat avec l'Association canadienne des prospecteurs et des entrepreneurs, le Ministère a tenu des séminaires dans les principaux centres financiers du Canada pour faire connaître les applications et les avantages du CIIE aux fins du financement des projets d'exploration. Par ailleurs, il a dirigé un groupe de travail intergouvernemental chargé d'analyser l'efficacité de ce crédit d'impôt et de formuler des options pour l'avenir. Le groupe communiquera ses conclusions à la Conférence des ministres des mines qui se tiendra en septembre 2002 et présentera ses recommandations au ministre fédéral des Finances d'ici la fin de 2002.

Au cours de la dernière année, en collaboration avec Finances Canada, l'Association minière du Canada et d'autres groupes miniers, RNCan a progressé considérablement dans l'élaboration d'une approche efficace visant à améliorer les principales dispositions du régime de la fiscalité minière. Il veut par là permettre à l'industrie minière de profiter des réductions du taux d'imposition qui ont été accordées récemment à d'autres industries dans les budgets fédéraux. On trouvera davantage de renseignements sur le régime de la fiscalité minière dans le site Web suivant : http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/tmrd.

Élaborer une technologie de pointe pour l'industrie minière – Au cours de la période visée, RNCan a élaboré une technologie innovatrice de pointe qui peut être utilisée dans l'industrie minière, partout au monde. Ainsi, en collaboration avec des entreprises minières, des fabricants d'équipement minier, des syndicats et d'autres organismes de recherche, il a participé à une étude sur le remplacement, par des piles à hydrogène, des moteurs diesel des véhicules utilisés pour l'exploitation minière souterraine. Il a commencé par participer à l'élaboration d'une locomotive à hydrogène destinée à l'exploration minière – il s'agit du premier véhicule industriel du monde alimenté à l'hydrogène. L'élaboration du prototype a coûté 1,4 million de dollars et a été financé conjointement par le Programme de recherche et de développement énergétiques dans l'industrie (PRDEI), le ministère américain de l'Énergie, trois fabricants d'équipement minier et quatre entreprises minières du Canada. Il est en train de peaufiner le prototype à sa mine expérimentale située près de Val-d'Or (Québec). L'essai de fonctionnement aura lieu sous peu à une mine située dans le nord de l'Ontario.

RNCan prévoit effectuer d'autres études sur l'application de la technologie des piles à combustible aux véhicules miniers souterrains, notamment sur l'effet de la technologie sur l'environnement et la ventilation souterraine, sur l'élaboration de systèmes pour l'approvisionnement en hydrogène, ainsi que

sur les coûts et les avantages de la technologie. Ce projet devrait coûter 19 millions de dollars sur trois ans.

Une locomotive construite au Canada – le premier véhicule industriel du monde alimenté à l'hydrogène.

Si l'utilisation de piles à combustible dans les véhicules miniers souterrains donne des résultats probants, ceux-ci devraient être fabriqués au Canada et exportés partout au monde. On s'attend à ce que la commercialisation de cette technologie innovatrice apporte d'importants avantages économiques aux Canadiens et aux Canadiennes.

Conserver la ressource précieuse qu'est l'eau pour les Canadiens et les Canadiennes – Au gouvernement fédéral, RNCan et Environnement Canada, qui ont renouvelé le protocole d'entente sur les eaux souterraines, se partagent la responsabilité de la science des eaux souterraines. Ce protocole clarifie leur rôle respectif dans les nouvelles initiatives visant à régler les questions nationales liées aux eaux souterraines.

RNCan joue un rôle de chef de file dans la promotion de l'élaboration d'une approche coopérative en matière d'eau souterraine au Canada. Au nombre des objectifs communs définis pendant les consultations menées en 2001, mentionnons un inventaire national de la vulnérabilité et de la durabilité des eaux souterraines, ainsi qu'un système national de surveillance de la quantité et de la qualité des eaux souterraines (http://cgq-qgc.ca/cgsi/index-fr.html). Le comité consultatif permanent qu'on s'affaire à mettre sur pied favorisera la coordination optimale des activités liées aux eaux souterraines, surveillera la mise en oeuvre de la stratégie sur les eaux souterraines et sensibilisera le public.

Dans le contexte de l'élaboration de l'approche, RNCan a organisé, en septembre 2001, un atelier national auquel ont participé plus de 70 intervenants du gouvernement fédéral, des gouvernements provinciaux, des universités et de l'industrie. Les participants ont déterminé les mesures prioritaires à prendre pour améliorer la gestion et la protection des eaux souterraines du Canada.

Pour s'acquitter de son rôle, RNCan a approuvé un nouveau programme scientifique des eaux souterraines, qui sera mis en oeuvre au cours des trois à cinq prochaines années. Ce programme sera axé sur la cartographie, la surveillance, les normes, la synthèse et la recherche. Les organismes provinciaux se sont dits fortement intéressés à collaborer à la réalisation des objectifs communs.

Toujours dans le domaine des ressources aquatiques, RNCan a analysé la possibilité d'utiliser les images spatiales fournies par Radarsat et Radarsat 2, afin d'obtenir des renseignements sur l'humidité du sol dans le bassin de la rivière Mississippi, situé dans l'est de l'Ontario. En ce qui a trait aux risques liés aux ressources aquatiques, RNCan et des partenaires ont travaillé à l'élaboration des ressources cartographiques requises pour protéger la rivière Rouge contre les inondations, notamment des ensembles de données-cadre pour deux effluents

transfrontières de la rivière Rouge, à savoir la rivière Pembina et la rivière Roseau (situées toutes les deux dans le sud du Manitoba). De plus, il a contribué à l'élaboration d'un système d'information sur la gestion des inondations.

Les spécialistes de RNCan ont rédigé un rapport approfondi sur des technologies de pointe servant à la gestion et à la valorisation des résidus des sables bitumineux. Il y a dans ce domaine un problème essentiel à régler : l'infiltration à long terme de l'eau salée dans les systèmes de valorisation. Par ailleurs, les scientifiques de RNCan fournissent à l'industrie d'exploitation des sables bitumineux des modèles informatiques qui lui permettent de prédire l'effet de ses activités sur la qualité de l'eau recyclée. Les producteurs peuvent ainsi mieux gérer leurs immenses systèmes de recyclage de l'eau et fournir aux groupes chargés de la valorisation des renseignements cruciaux sur la qualité de l'eau. L'industrie a accueilli avec enthousiasme le rapport et les outils de modélisation.

Stimuler l'investissement dans l'exploration minérale – Au cours de la deuxième année de l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC), dotée d'un budget de 15 millions de dollars sur trois ans, 22 projets sur le terrain ont été réalisés dans toutes les régions du Canada, afin d'améliorer les connaissances géoscientifiques sur les régions dont le potentiel minier est élevé. L'industrie canadienne de l'exploration minérale se sert de ces connaissances pour déterminer les futurs programmes d'exploration et orienter les activités de prospection connexes. En 2001-2002, sept projets ont été ajoutés aux 22 projets qui avaient été approuvés et mis en oeuvre pendant la première année de l'IGC, et sept des projets initiaux ont pris fin, tel que prévu. En outre, l'IGC a financé le Réseau canadien de connaissances géoscientifiques, qui diffuse ces nouvelles connaissances ainsi que les connaissances géoscientifiques provenant de toutes les commissions géologiques du Canada.

Les résultats préliminaires de 29 des projets sur le terrain réalisés dans le contexte de l'IGC ont été publiés en 2001-2002 et suscité un intérêt considérable chez les entreprises d'exploration.

> ***Le saviez-vous?*** À l'été 2001, l'échantillonnage de dépôts glaciaires près du lac Bienville (Québec) a mené à la découverte de minéraux indiquant la présence possible de mines de diamants. Dans les cinq jours qui ont suivi la diffusion publique de cette information, l'industrie a fait plus de 500 demandes d'exploration dans le terrane avoisinant.

Dans ce domaine, les projets EXTECH III et IV, qui se sont poursuivis en 2001-2002, sont axés respectivement sur la diminution de la production aurifère dans le district minier de Yellowknife et sur l'exploration dans le bassin de la rivière Athabasca, riche en uranium. Ces deux projets ont été élargis grâce aux fonds fournis par l'IGC. Les études réalisées dans le contexte du projet EXTECH III ont donné un résultat important : un modèle tridimensionnel intégrant des éléments structuraux et des signatures géochimiques et géophysiques des minéralisations, qui oriente les activités d'exploration vers de nouvelles cibles dans les mines Con et Giant. Les activités réalisées dans le cadre du projet EXTECH IV, quant à elles, ont permis d'améliorer et de détailler le cadre structurel et stratigraphique de l'ensemble du bassin de la rivière Athabasca, ce qui a accru la cohérence entre les projets d'exploration et la confiance dans les modèles de prospectivité. Le jalonnement de 395 000 hectares du bassin de la rivière Athabasca, réalisé en 2001 par deux entreprises d'exploration, prouve l'utilité de ces projets. Toute la partie albertaine du bassin de la rivière Athabasca est maintenant jalonnée.

Positionner le secteur forestier du Canada sur la scène internationale – À l'aide d'une gamme de moyens, RNCan fait en sorte que le Canada maintienne et améliore sa compétitivité sur les marchés d'exportation.

Ainsi, sous les auspices du Conseil canadien des ministres des forêts (CCMF), le Programme international de partenariats en foresterie (PIPF) a permis au Canada de modifier la résolution prise en 1998 par le Conseil de l'Europe, qui exigeait des entreprises européennes qu'elles annulent tous les contrats conclus avec des producteurs canadiens utilisant du bois provenant de forêts d'exploitation non durables. La nouvelle résolution met l'accent sur l'importance de promouvoir la coopération et la collaboration entre le Canada et le Conseil de l'Europe et ses pays membres, et particulièrement entre leur gouvernement, en ce qui a trait à la politique de gestion forestière et aux questions scientifiques et technologiques connexes.

En avril 2002, le ministre a dirigé la délégation canadienne à la sixième Conférence des parties de la Convention sur la diversité biologique (CDB) qui s'est tenue à La Haye, aux Pays-Bas. Plus de 120 ministres et chefs de délégation ont alors adopté la Déclaration de La Haye, qui souligne les progrès réalisés par les pays dans la mise en oeuvre de la CDB et la priorité qu'accorde le Canada à la nécessité de mettre fin à la déforestation mondiale et à la perte de la biodiversité forestière. En outre, les représentants de RNCan ont collaboré avec ceux d'autres pays ayant des vues similaires et d'autres participants intéressés en vue d'adopter un nouveau programme de travail sur la biodiversité forestière, qui donne aux participants la possibilité d'entreprendre les activités les plus pertinentes pour atteindre leurs objectifs propres en matière de biodiversité.

À titre de président du Sommet du G8 de 2002, RNCan a rédigé, au nom des experts forestiers du G8, le rapport final du *Programme d'action sur les forêts des pays du G8*, ainsi que le document d'information connexe. Le programme d'action est axé sur cinq thèmes : surveillance et évaluation; programmes forestiers nationaux; zones protégées; secteur privé; exploitation forestière illégale. L'intégration de ce dernier thème a permis d'amener cette question sous les feux de la rampe internationale. Conformément à l'objectif du programme, les membres du G8 se sont attaqués, individuellement et collectivement, à ces cinq enjeux dans leur pays et à l'étranger. Les travaux entrepris, les résultats obtenus et les défis de l'avenir sont présentés dans le rapport final et le document d'information.

RNCan a continué d'aider le Canada à défendre son industrie du bois d'oeuvre résineux dans le litige commercial qui l'oppose aux États-Unis. Il a procédé pour ce faire en trois phases qui se chevauchent. Au cours de la première phase, il a aidé le Canada à se défendre vigoureusement au cours de l'enquête portant sur les droits compensateurs. Dans la deuxième phase, il a aidé le Canada à négocier avec les États-Unis une solution commerciale juste et durable. Au cours de la troisième phase, par l'entremise de l'Organisation mondiale du commerce et de l'Accord de libre-échange nord-américain, il a aidé le Canada à présenter des contestations judiciaires à la suite des mesures commerciales prises par les États-Unis.

RNCan a continué de chercher sur les nouveaux marchés des débouchés économiques

pour les fabricants canadiens de produits et de technologies forestiers et ce, par l'entremise d'accords internationaux existants. Ainsi, les fonds fournis par RNCan dans le cadre des accords bilatéraux conclus entre le Canada et la Chine ont permis d'intégrer aux codes des bâtiments chinois, qui seront révisés sous peu, la technologie canadienne de construction à ossature en bois. En outre, RNCan a organisé des séminaires et y a participé avec des spécialistes chinois intéressés à connaître les technologies et les produits utilisés au Canada pour lutter contre les feux de forêt.

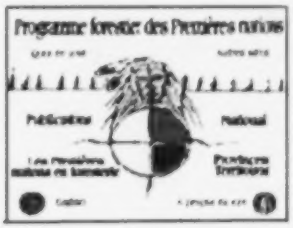
Le Ministère surveille aussi les tendances nationales et internationales imprimées par l'industrie en matière de certification, qui vise à prouver que le bois et les produits du bois proviennent de forêts aménagées selon les principes du développement durable. En juin 2002, plus de 18 millions d'hectares, ou environ 15 p. 100 des 119 millions d'hectares des forêts aménagées du Canada (représentant environ 16 p. 100 de la récolte canadienne annuelle, qui est de quelque 180 millions de mètres cubes), ont fait l'objet d'une certification en vertu de l'un des trois systèmes de certification des forêts utilisés au Canada. Selon un sondage de l'industrie, d'ici la fin de 2005, la superficie des forêts certifiées au Canada est censée passer à environ 64 millions d'hectares, ou 54 p. 100 de nos forêts commerciales/aménagées. De plus, 109,5 millions d'hectares de forêts (représentant environ 95 p. 100 des forêts aménagées du Canada) ont fait l'objet d'une certification en vertu de la norme ISO 14001, reconnue à l'échelle internationale (Systèmes de management environnemental). Ce système générique est l'un des indicateurs avancés de l'intention des entreprises d'obtenir la certification en vertu d'un programme particulier.

Créer des possibilités de partenariats et de participation dans le domaine de l'aménagement forestier durable – RNCan est fortement en faveur des programmes qui favorisent l'autonomie des Autochtones en créant des capacités dans le domaine de l'aménagement forestier durable. Le Programme forestier des Premières nations (PFPN) vise à créer des capacités qui permettront aux Premières nations de participer aux activités d'aménagement forestier réalisées au sein et à l'extérieur de la réserve, ainsi que d'en récolter les fruits. Les projets axés sur les thèmes suivants sont financés dans le cadre de ce programme : transfert des connaissances et des technologies liées à l'aménagement forestier durable; expérience de travail; protection des forêts; et planification commerciale. Grâce à ces capacités, les Premières nations pourront profiter des possibilités grandissantes liées à l'aménagement forestier et assumer leurs responsabilités en matière de gouvernance.

Le saviez-vous? En 2001-2002, les activités du PFPN ont permis de financer 182 projets axés sur les objectifs suivants : formation sur l'aménagement forestier; création de partenariats avec l'industrie; élaboration de plans d'affaires; élaboration de plans d'aménagement forestier; travaux de sylviculture; protection des forêts; et transfert de la technologie. Ces réalisations ont donné lieu à la création directe, dans l'ensemble du pays, de 10 108 personnes-semaines d'expérience de travail pour 842 travailleurs des Premières nations; au transfert des technologies du Système d'information géographique (SIG) et du Système de positionnement mondial; et au soutien de 55 ateliers de formation, de 13 plans d'affaires et de 18 plans d'aménagement forestier.

Au cours de l'année de transition, RNCan et le ministère des Affaires indiennes et du Nord Canada (MAINC) ont reçu du Conseil du Trésor des fonds pour prolonger d'un an (2002-2003) ce programme à coûts partagés d'une valeur de 4,5 millions de dollars. On a

commencé à élaborer des options pour mettre en place un programme pluriannuel. De plus, en 2001-2002, les partenaires de l'industrie ont fait des contributions financières de 3,7 millions de dollars et des contributions non financières d'une valeur de 184 000 $. Les Premières nations, quant à elles, ont fait des contributions financières de 6,25 millions de dollars et des contributions non financières d'une valeur de 575 000 $. Le cadre de responsabilisation et de mesure des résultats du PFPN, terminé en juin 2002, a révélé qu'il s'agit de l'unique programme canadien axé exclusivement sur la foresterie des Premières nations. Il favorise le développement institutionnel en foresterie et reconnaît qu'à la suite des revendications territoriales, les Premières nations auront un pouvoir accru en matière de gestion des forêts et des terres.



Par ailleurs, l'innovateur Programme canadien des forêts modèles (PCFM) encourage, par l'entremise de partenariats locaux, l'élaboration et l'utilisation de nouveaux outils et pratiques liés à l'aménagement forestier durable. Il existe 11 forêts modèles au Canada.

Les partenariats sont vastes et englobent, selon la situation locale, des participants représentant divers paliers de gouvernement, des groupes communautaires, des chercheurs, le secteur privé, la collectivité, des groupes d'environnementalistes et des groupes autochtones.

En 2001-2002, les partenariats établis dans le cadre du PCFM ont permis, notamment, d'élaborer et d'utiliser les technologies du Système d'information géographique (SIG) pour planifier des scénarios relatifs à l'aménagement forestier et à l'utilisation des ressources; d'effectuer des recherches avant-gardistes sur la faune; d'établir, à l'échelle locale, des indicateurs pour l'aménagement durable des forêts; ainsi que d'élaborer d'autres pratiques sylvicoles, des modèles novateurs pour l'occupation des terres et des codes de conduite axés sur la durabilité à l'intention des gestionnaires des terrains boisés et des entrepreneurs. Au cours de la dernière année, les forêts modèles ont continué de solidifier leurs liens en travaillant ensemble comme un réseau et profiter des occasions de partager les innovations et les applications dans des domaines tels que les indicateurs locaux, la gestion des terrains boisés privés et les connaissances écologiques autochtones. De fait, le programme s'est révélé un moyen efficace de créer des partenariats et, s'inspirant des réalisations antérieures, les responsables ont continué de promouvoir le programme canadien de foresterie durable et l'adoption de pratiques d'aménagement forestier durables.

Le Ministère participe activement à la Forêt modèle crie de Waswanipi (FMCW), l'unique forêt modèle dirigée par des Autochtones qui a été intégrée à la deuxième phase du PCFM. L'accord Québec-Cri sur l'aménagement hydroélectrique, d'une durée de 48 ans et d'une valeur de 3,4 milliards de dollars, a été signé en février 2002. Il donne à la FMCW une bonne occasion de faire preuve de leadership dans l'aménagement forestier durable, puisque les Cris assument de plus en plus de responsabilités dans ce domaine et exploitent de plus en plus les possibilités qu'il présente. Il s'agit d'un défi et d'une possibilité clés pour le FMCW, qui entame une autre phase.

En mars 2002, le Conseil du Trésor a donné son aval à la troisième phase du programme,

d'une durée de cinq ans (2002-2007), en conservant le niveau de financement actuel (8 millions de dollars par année). Les partenaires devraient fournir environ 6 millions de dollars en ressources financières et non financières. La troisième phase sera axée sur le renforcement de la collaboration au sein du réseau et sur l'échange entre les forêts modèles individuelles aux fins de l'élaboration et de la diffusion de connaissances sur les pratiques innovatrices en matière d'aménagement forestier durable. De plus, au cours de la prochaine phase, chaque forêt modèle devra « repousser ses frontières » en élargissant les partenariats et la collaboration à l'extérieur de leurs limites physiques. Voici quelques exemples prometteurs des initiatives entreprises à cette fin : la collaboration établie entre Nova Forest Alliance et les promoteurs du projet de forêt modèle de l'Île-du-Prince-Édouard, entre la forêt modèle de Prince Albert et les promoteurs métis, ainsi qu'entre la forêt modèle de l'ouest de Terre-Neuve et les promoteurs innus du Labrador.

Offrir des possibilités dans le secteur des ressources naturelles aux collectivités du nord de la Saskatchewan – En 2001-2002, RNCan a entrepris un programme pilote pour aider les collectivités du nord de la Saskatchewan à mieux profiter des possibilités de développement économique et communautaire offertes dans le secteur des ressources naturelles. Grâce à ce programme, 16 projets pilotes ont été financés, ce qui représente un investissement total de 609 000 $. RNCan a fourni 459 000 $ pour 13 projets et le ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest, 150 000 $ pour trois projets. Avec le soutien provenant des programmes fédéraux actuels, du gouvernement de la Saskatchewan, des organismes autochtones, du secteur privé et des collectivités, l'investissement total fait dans le nord de la Saskatchewan se chiffre à 3,8 millions de dollars.

Dans l'un des projets, la nation métisse de la Saskatchewan a tenté de maximiser les avantages locaux associés à l'aménagement forestier durable dans les régions de Cumberland-Creighton et de La Ronge. Dans un autre, le conseil tribal de Meadow Lake et le Grand conseil de Prince Albert ont effectué de la recherche en vue de créer des cartes terrestres à l'aide de la technologie du SIG. Le conseil métis du nord-ouest a réalisé un projet de cartographie innovateur sur l'utilisation traditionnelle des terres, qui était aussi financé par le Programme des collectivités durables de RNCan. Dans un autre projet, relié au projet de partenariat nordique pour les emplois du Conseil de développement des ressources humaines autochtones du Canada, il fallait déterminer les compétences requises pour travailler dans les projets d'exploitation des sables bitumineux de l'Alberta. Au nombre des autres projets, mentionnons l'évaluation et l'utilisation de la biomasse forestière (matières ligneuses et végétales organiques) aux fins de la production d'énergie; le repérage des emplois et des possibilités commerciales; la formation sur la gestion des petites entreprises; l'élaboration d'études de marché; et la formation et l'expérience de travail liées au secteur des ressources naturelles.

Selon une évaluation interne du programme pilote réalisé dans le nord de la Saskatchewan, RNCan a réussi à concevoir et à mettre en oeuvre un programme juste et efficace, et les habitants des collectivités du nord de la Saskatchewan qui y ont participé ont vu s'accroître leur capacité de profiter des possibilités offertes dans le secteur des ressources naturelles.

Évaluation du rendement pour le deuxième résultat stratégique

Les secteur des ressources naturelles est un secteur de haute technologie fondé sur le savoir qui s'est adapté et transformé en vue de réussir dans l'économie mondiale. C'est un chef de file en ce qui a trait à la croissance de la productivité, à l'intensité technologique et à la réalisation d'énormes progrès technologiques grâce à des partenariats établis entre le secteur public et le secteur privé. Il s'agit aussi du plus gros investisseur canadien dans l'équipement de haute technologie, stimulant la croissance d'importants nouveaux secteurs tels que les technologies de la géomatique et du changement climatique. Cependant, le Canada doit améliorer le rendement en matière d'innovation de son secteur des ressources naturelles par rapport à ses concurrents, notamment les États-Unis, le Royaume-Uni, l'Allemagne, la Suède, la Finlande et l'Australie. Ces pays font des investissements considérables dans des domaines tels que les ressources pétrolières et gazières non classiques, les matériaux légers utilisés pour les futurs véhicules, les piles à combustible, l'automatisation minière et l'aménagement intensif des forêts. Tout indique que le Canada ne jette pas les fondements solides requis pour favoriser l'innovation scientifique et technologique qui assurera son avenir. Il doit régler le problème de la pénurie de main-d'oeuvre pour répondre à la demande grandissante de travailleurs du savoir et de technologues. Pour rattraper ses concurrents, le secteur canadien des ressources naturelles doit accélérer le rythme de l'innovation et investir davantage dans la R-D.

RNCan a été très actif sur la scène internationale : il a travaillé avec des représentants américains et mexicains du domaine de l'énergie et dirigé une mission commerciale au Mexique. En outre, il continue de déployer beaucoup d'efforts pour positionner le secteur forestier du Canada sur la scène internationale au moyen des initiatives décrites aux pages 20 et 21. Ces mesures permanentes sont essentielles pour permettre au Canada de maintenir et d'accroître son accès aux marchés étrangers et de conserver son avantage concurrentiel. Les bonnes relations de travail qu'il a établies dans le secteur de l'énergie et l'aide qu'il a donnée au gouvernement du Canada pour lancer les produits canadiens du bois et du papier sur les marchés américains, européens et japonais témoignent de sa réussite.

Il est tout aussi important d'assurer la robustesse du secteur des ressources naturelles au Canada, et particulièrement dans le domaine de l'exploitation minière, où les réserves ont diminué au cours des dernières années. RNCan a contribué à améliorer la situation en jouant un rôle clé dans la mise en oeuvre du crédit d'impôt à l'investissement dans l'exploration (de 15 p. 100) et de l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC), qui a pour objectif d'accroître les connaissances géoscientifiques sur les régions où le potentiel minier est grand. L'IGC et les projets EXTECH III et IV (axés respectivement sur la diminution de la production aurifère dans le district minier de Yellowknife et sur l'exploration dans le bassin de la rivière Athabasca) donnent de bons résultats, comme en témoignent l'augmentation du jalonnement des claims par les entreprises d'exploration et leur intérêt pour ces travaux. En outre, RNCan a réussi à assurer l'innovation dans le secteur des ressources naturelles par ses travaux sur la réduction de la viscosité du pétrole lourd et sur la création d'une locomotive de mine alimentée par des piles à hydrogène. Ces travaux peuvent sauver des vies, réduire les coûts et diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

RNCan fait preuve de leadership dans la collecte, auprès des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, de données scientifiques essentielles sur les eaux souterraines. Comme le Canada doit prendre des décisions difficiles sur l'approvisionnement en eau, les gouvernements collaborent plus étroitement en vue d'échanger ces données, compte tenu de la nécessité de comprendre la situation nationale et de réduire au minimum les futures retombées. La mise en oeuvre, au cours des trois à cinq prochaines années, d'un nouveau programme scientifique sur les eaux souterraines permettra au gouvernement et à la population du Canada d'accroître ses connaissances dans ce domaine crucial.

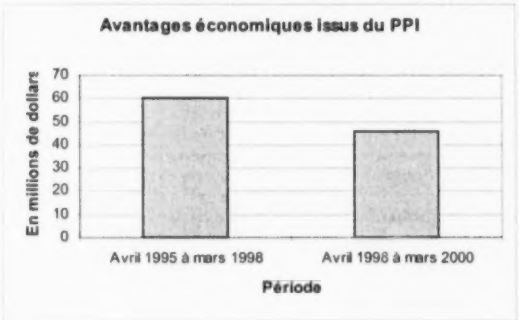
Bien que les collectivités du Canada aient fait des progrès notables au cours de la dernière décennie en adoptant les caractéristiques et les pratiques du développement durable, il reste à mettre en place un modèle véritablement intégré pour assurer la durabilité des collectivités, qui tient compte systématiquement de leurs considérations sociales, économiques et environnementales à long terme. RNCan déploie de grands efforts pour élaborer des programmes, des services et des technologies à l'appui des collectivités durables. Ainsi, il a récemment augmenté de 20 p. 100 (583 000 $ par année) le financement de la R-D visant à aider les collectivités éloignées du Canada à réduire leur dépendance à l'égard du pétrole qu'elles utilisent pour le chauffage et la production d'électricité en ayant recours aux technologies des énergies renouvelables et aux systèmes intégrés.

Impact économique de la S-T de RNCan

Objectif : L'augmentation des occasions d'affaires et de l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles.

Indicateur de rendement : Impact économique de la S-T de RNCan (impact économique du Programme des partenaires industrielles (PPI) - étude d'impact).

Cible : Analyse et suivi des tendances.



Contribution de RNCan

- RNCan est l'une des plus importantes organisations de science et de technologie du gouvernement fédéral, son budget annuel de S-T se chiffrant à plus de 380 millions de dollars.
- La majorité des partenaires (93 p. 100) ont indiqué que le PPI leur a permis de réaliser des travaux de R-D qu'ils n'auraient pas pu réaliser autrement et que la participation du Ministère a été cruciale ou très cruciale pour la réussite de leurs projets.
- Le PPI a aidé le Ministère à accroître ses liens et ses contacts avec l'industrie, à trouver des projets donnant des résultats et des effets à plus court terme et à optimiser l'utilisation des services votés.
- Les partenaires ont indiqué notamment les avantages suivants :
  - les recettes découlant de l'élaboration de produits ou de services se chiffrent à 4,7 millions de dollars;
  - la réduction des coûts associés à la recherche d'exploration se chiffre à 31,5 millions de dollars;
  - les fonds attribués à la recherche de ressources minérales et pétrolières se chiffrent à 58,3 millions de dollars;
  - les avantages économiques issus des projets du PPI qui ont un impact environnemental se chiffrent à 11,3 millions de dollars.

Interprétation du graphique

- Le graphique présente les résultats de 26 études d'impact effectuées pour le PPI auprès de 28 partenaires industriels.
- D'avril 1995 à mars 2000, les 28 partenaires ont eu des avantages économiques d'une valeur totale de 105,8 millions de dollars,
- RNCan a fourni environ 4 millions de dollars au programme. Ce ratio de levier financier élevé témoigne du succès de l'approche axée sur les partenariats.

Perspectives

- Bien que le PPI ne soit plus un programme officiel, son approche axée sur les partenariats avec l'industrie sert maintenant de modèle dans d'autres initiatives entreprises par RNCan.
- En 2001, RNCan a entrepris une étude sur ses activités de S-T et en juin 2002, il a élaboré une analyse et des recommandations concernant la future vision, l'organisation et la mise en oeuvre de la S-T à RNCan.
- RNCan entreprendra maintenant la mise en oeuvre de ces recommandations.

Capitaux investis dans l'industrie des ressources et les industries connexes

Objectif : L'augmentation des occasions d'affaires et de l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles.
Indicateur de rendement : Capitaux investis dans l'industrie des ressources et les industries connexes.
Cible : Analyse et suivi des tendances.

Source: Ressources naturelles Canada à l'aide des données provenants de Statistique Canada.

Contribution de RNCan

RNCan contribue de plusieurs façons à accroître la capacité du Canada à attirer les investissements requis pour permettre à la population canadienne de profiter de leurs abondantes ressources naturelles.

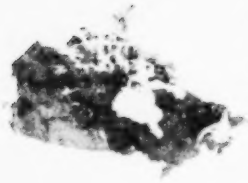
- Ses connaissances sur la situation internationale et ses analyses spécialisées font en sorte que le gouvernement prenne des décisions qui tiennent compte de la nécessité de maintenir un climat d'affaires concurrentiel sur la scène internationale.
- Il participe à un certain nombre de tribunes internationales en vue de favoriser l'élaboration et l'adoption de politiques et de pratiques saines en proposant et en faisant valoir des approches et des modèles réglementaires qui tiennent compte des objectifs clés en matière d'environnement, de santé et d'autres domaines sans faire obstacle au commerce ou réduire sans raison valable les avantages associés aux produits des ressources naturelles. Ces activités contribuent à créer une égalité des chances dans le domaine du commerce et de l'investissement, permettant ainsi au Canada d'exploiter ses ressources naturelles de façon à créer des emplois et à favoriser la croissance économique.
- RNCan veille à ce que la communauté financière internationale soit au courant des avantages qu'elle peut retirer du fait d'investir dans le secteur canadien des ressources naturelles.
- Les programmes de S-T de RNCan et ses données de référence sur la masse continentale du Canada favorisent l'investissement en aidant les industries canadiennes d'exploitation des ressources à atteindre un rendement élevé et donc à accroître la productivité, la sécurité et la protection de l'environnement.

Interprétation du graphique

- Le graphique montre la tendance de l'investissement étranger direct (IED) dans les industries canadiennes d'exploitation des ressources naturelles. Il s'agit des investissements faits dans le secteur canadien des ressources naturelles par des entreprises étrangères où au moins 10 p. 100 des actionnaires ayant droit de vote sont étrangers.
- L'augmentation récente de l'IED dans le secteur canadien des ressources naturelles a suivi la tendance vers la mondialisation. Ainsi, les entreprises minières, notamment les entreprises minières canadiennes, dont les activités ont une portée mondiale et dont les frais d'exploitation pour de gros projets se chiffrent à des milliards de dollars peuvent s'attendre à recevoir un financement international de participants provenant de plusieurs pays. La croissance de l'IED dans le secteur canadien des ressources naturelles indique que nos projets sont en mesure de concurrencer efficacement ceux d'autres pays en ce qui a trait à l'investissement en capital.

Perspectives

- RNCan continuera de faire valoir les possibilités du secteur canadien des ressources naturelles sur les principaux marchés financiers du monde, ainsi que de favoriser la compétitivité des industries canadiennes d'exploitation des ressources naturelles, notamment celles qui fournissent de l'équipement et des services spécialisés aux producteurs de ressources.



Résultat stratégique #3 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes des stratégies pour réduire les répercussions environnementales dans le secteur des ressources naturelles.

Objectifs à court et moyen terme	Indicateurs de rendement
Les mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.	• Émissions de gaz à effet de serre (GES) par rapport au Protocole de Kyoto. Rapport des émissions de GES au Produit intérieur brut, comparé à celui des autres pays. • Tendances de l'utilisation des énergies renouvelables.* • Tendances de l'efficacité énergétiques. • Émissions de GES générées par les activités du gouvernement fédéral. • Progrès en matière d'identification des impacts et des mesures d'adaptation.
Des recherches scientifiques, technologies et pratiques de gérance qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles.	• Influence sur l'environnement de la science, de la technologie et des pratiques de gestion de RNCan.
La protection de l'environnement canadien contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.	• Progrès dans l'évaluation des dangers associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.*

* Des renseignements sur ces indicateurs de rendement sont présentés sous forme de tableaux aux pages 40 et 41.

Dépenses réelles en 2001-2002

Dans son budget total net de 818 millions de dollars, RNCan a consacré 344,2 millions de dollars (ou 42 p. 100) à la réduction des effets environnementaux dans le secteur des ressources naturelles. Le *Plan d'action 2000* (21,2 millions de dollars) et le Fonds d'action pour le changement climatique (23,8 millions de dollars) ont tous deux contribué à l'atteinte de résultats grâce aux activités liées au troisième résultat stratégique. Les gros investissements ont été faits dans le Programme de recherche et de développement énergétiques (45,2 millions de dollars), le Fonds d'habilitation municipal vert et le Fonds d'investissement municipal vert (62,5 millions de dollars gérés par RNCan), le Fonds d'appui technologique au développement durable (50 millions de dollars gérés par RNCan), ainsi que dans des activités liées à l'efficacité énergétique et aux énergies de remplacement (36,3 millions de dollars). On trouvera aux pages 60 et 61 davantage de renseignements sur les principales catégories de dépenses associées au troisième résultat stratégique.

Principales réalisations

Relever le défi du changement climatique – Le changement climatique est un problème mondial qui nécessite une action mondiale. RNCan a joué un rôle de chef de file dans l'élaboration de politiques et dans la mise en oeuvre de mesures en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES). Pour s'acquitter de ce mandat, il a engagé des ressources importantes; en outre, il collabore étroitement avec d'autres ministères fédéraux, d'autres gouvernements et des intervenants.

Réduire les émissions de GES représente un défi pour le Canada, tant dans l'optique environnementale que dans l'optique économique et sociale. Pour atteindre l'objectif fixé dans le Protocole de Kyoto (réduire, d'ici 2010, les émissions de GES de 6 p. 100 sous les niveaux de 1990), il faudra réduire d'environ 30 p. 100 les émissions produites selon le scénario du maintien du statu quo.

> ***Le saviez-vous?*** En mai-juin 2002, le gouvernement du Canada a publié un document de travail et entrepris des consultations auprès des intervenants au sujet de quatre options qui permettraient au Canada de respecter ses engagements en matière de changement climatique.

Sur le plan stratégique, RNCan est le principal responsable de la modélisation économique des divers scénarios proposés aux fins de la ratification du Protocole de Kyoto. Il joue aussi un rôle important, avec Environnement Canada, dans l'élaboration des politiques liées au changement climatique et au Protocole de Kyoto.

En novembre 2001, le gouvernement du Canada a commencé à mettre en oeuvre les principales politiques et mesures annoncées dans son plan d'action quinquennal d'une valeur de 500 millions de dollars, le *Plan d'action 2000* (PA 2000), qui constitue la pierre angulaire de son intervention dans le domaine du changement climatique. RNCan est au coeur d'un grand nombre des initiatives énoncées dans le PA 2000.

http://www.climatechange.nrcan.gc.ca

Prendre des mesures pour lutter contre le changement climatique – L'initiative interministérielle des Mesures d'action précoce en matière de technologie (TEAM), très bien coordonnée, fournit des fonds supplémentaires et un soutien en matière de réseautage, afin d'encourager l'investissement dans les technologies innovatrices qui réduisent les émissions de GES. Cette initiative accélère l'élaboration et la commercialisation de nouvelles technologies, ce qui permet au Canada de conserver, dans tous les secteurs de l'économie, son avantage concurrentiel en ce qui a trait aux technologies de réduction des GES. Elle compte actuellement 87 projets nationaux et internationaux qui représentent un investissement total de 915 millions de dollars englobant des fonds de 83 millions de dollars provenant de TEAM et d'autres fonds de 92 millions de dollars fournis par le gouvernement fédéral sur quatre ans.

En 2001-2002, TEAM a continué d'appuyer les objectifs stratégiques du gouvernement en

matière de changement climatique et de créer des débouchés commerciaux pour le Canada à l'aide d'un investissement de 17,7 millions de dollars dans 17 nouveaux projets. Cet investissement a permis d'obtenir plus de 214 millions de dollars de la part de partenaires représentant divers secteurs industriels.

Le saviez-vous? Le projet de surveillance du dioxyde de carbone (CO_2) de Weyburn a été lancé par l'Agence internationale de l'énergie et est dirigé par RNCan. Il vise à accroître les connaissances sur l'évacuation du dioxyde de carbone en formation géologique, associée à la récupération assistée des hydrocarbures.

Comprendre le changement climatique et s'y adapter – Il est crucial d'approfondir nos connaissances sur le changement climatique pour élaborer les futures stratégies. La population du Canada veut avoir l'information requise pour comprendre les conséquences du changement climatique, être en mesure de s'y adapter et prendre des décisions éclairées sur la consommation de l'énergie. RNCan et Environnement Canada gèrent conjointement le volet d'éducation et de sensibilisation du public du Fonds d'action pour le changement climatique (FACC-ESP). Les activités de sensibilisation au changement climatique se sont multipliées partout au pays grâce au financement de plus de 150 projets. En 2001-2002, on a financé 30 autres projets. Plusieurs centres de sensibilisation au changement climatique, ou « noyaux », ont été créés en partenariat avec les gouvernements provinciaux et territoriaux dans la plupart des provinces et des territoires. Il existe actuellement 10 de ces centres.

En collaboration avec leurs collègues du gouvernement fédéral et des universités, ainsi qu'avec des intervenants provinciaux, les chercheurs de RNCan spécialistes du milieu côtier ont publié une étude intégrée sur les effets de l'élévation du niveau de la mer à l'Île-du-Prince-Édouard. Ces renseignements aideront les planificateurs municipaux et provinciaux à mieux évaluer les risques associés à l'élévation du niveau de la mer, ainsi qu'à élaborer des stratégies d'atténuation pour les côtes de l'Île-du-Prince-Édouard.

Le saviez-vous? Au printemps 2001, les scientifiques de RNCan ont dirigé une équipe internationale chargée d'extraire une carotte de 173 mètres dans les champs de glace du mont Logan. Cette carotte fournira des renseignements cruciaux sur le changement climatique à long terme dans le nord-ouest du Canada, un domaine d'étude à long terme relativement court.

Conformément au PA 2000, le Ministère a multiplié le nombre de sites de surveillance du pergélisol et accru l'accès aux données Internet. Ces renseignements sont cruciaux pour repérer les effets du changement climatique dans le Nord du Canada et en analyser les conséquences pour l'infrastructure nordique.

En 2001-2002, le programme des impacts et de l'adaptation liés au changement climatique a donné lieu à la création du Réseau canadien de recherche sur les impacts climatiques et l'adaptation (C-CIARN). Composé de 13 noeuds régionaux et sectoriaux, ce réseau national réunit des chercheurs et des intervenants qui échangent de l'information sur les recherches et les techniques les plus récentes, repèrent les lacunes et définissent les priorités des futurs travaux de recherche. RNCan dirige les travaux entrepris avec des gouvernements provinciaux et territoriaux et avec d'autres ministères fédéraux en vue d'élaborer une approche nationale pour le programme des impacts et de l'adaptation liés au changement climatique.

En outre, le programme a financé 20 nouveaux projets de recherche qui poseront les fondements des connaissances liées aux effets

du changement climatique sur la gestion des ressources aquatiques et l'approvisionnement alimentaire.

De plus, les résultats obtenus par une équipe de scientifiques canadiens et américains indiquent que le changement climatique aura un effet important sur les forêts de l'Amérique du Nord. La fréquence et l'intensité des feux augmenteront probablement, tout comme les périodes de sécheresse et le pullulement des insectes et des organismes pathogènes. La fréquence et la gravité des phénomènes atmosphériques naturels, par exemple les ouragans, les tempêtes de verglas et les glissements de terrain, auront un effet variable sur la productivité primaire nette des forêts, sur le cycle du carbone, sur la régénération des espèces et sur la succession végétative. En outre, l'équipe a examiné des données historiques sur les feux dans les forêts boréales de l'Amérique du Nord, de la Scandinavie et de la Russie, notamment le nombre de feux par année et la superficie brûlée. Les résultats obtenus indiquent qu'en Amérique du Nord et en Russie, le réchauffement récent du climat a élevé les températures printanières et hivernales dans le centre-ouest et dans le nord-ouest du Canada, en Alaska et dans la plus grande partie de la Sibérie. Il s'agit d'une augmentation de 2 à 3 °C par rapport au milieu des années 60. On prévoit qu'en hiver et en été, les températures s'élèveront de 6 à 10 °C au Canada et de 4 à 6 °C en Russie. Ces augmentations neutraliseront les augmentations mineures prévues pour les précipitations. Le changement des configurations des précipitations devrait donc donner lieu à des périodes de sécheresse extrême et d'inondations. Dans ce climat plus chaud et plus sec, la saison des feux de forêt sera probablement beaucoup plus longue et les feux dûs à la foudre seront plus fréquents, ce qui augmentera les risques d'incendie. En raison du plus grand nombre de feux de forêt, les frontières actuelles des forêts se déplaceront graduellement vers le Nord, davantage de carbone sera libéré dans l'atmosphère, moins de carbone sera stocké et certaines espèces végétales régionales disparaîtront.

Les spécialistes du changement climatique de RNCan ont élaboré la deuxième version du modèle du bilan du carbone, qui permet de prédire de façon réaliste la production primaire nette des forêts et les futurs changements selon la classe d'âge d'un peuplement (l'âge d'un peuplement forestier particulier) et son type. Le modèle simule un écosystème pour estimer, à l'aide de données provenant de l'inventaire forestier, l'accumulation de la biomasse et suivre l'absorption et la libération du carbone au fil du temps. Les comparaisons effectuées entre les données portant sur une production primaire nette simulée et celles portant sur une production primaire nette mesurée sur place indiquent que le modèle permet d'estimer et de suivre raisonnablement cette variable selon les espèces, les types de forêt, le climat et l'âge du peuplement. Grâce à ces prévisions quantitatives, les scientifiques peuvent mieux comprendre le rôle des forêts nordiques dans le cycle global du carbone et améliorer la gestion de ces forêts dans un environnement en évolution constante.

Augmenter l'efficacité énergétique : outil essentiel de lutte contre le changement climatique – Le dioxyde de carbone (CO_2) représente environ 80 p. 100 du total des émissions canadiennes de GES; il résulte en grande partie de l'utilisation des combustibles fossiles. Les Canadiens et Canadiennes dépensent presque 104 milliards de dollars par année (environ 10 p. 100 du PIB) pour obtenir l'énergie nécessaire au chauffage et à la climatisation de leurs maisons et de leurs

bureaux, au fonctionnement des appareils ménagers, aux déplacements en voiture et à l'exploitation des usines. L'augmentation de l'efficacité énergétique au Canada est un volet important du Plan d'action 2000 sur le changement climatique (PA 2000).

RNCan est un chef de file de l'élaboration et de la mise en oeuvre de pratiques, de programmes et de technologies qui visent à améliorer l'efficacité énergétique. Avec son Initiative d'écologisation de ses activités (voir la section IV, page 53), le gouvernement fédéral fait preuve de leadership auprès des autres paliers de gouvernement, des organismes gouvernementaux et des citoyens. À l'aide d'une série de programmes de transformation du marché visant chaque secteur économique, il veut modifier le comportement des gens et des organisations.

Ainsi, dans le secteur du transport, le programme Écoflotte vise à réduire la consommation de carburants et à augmenter l'utilisation de carburants de remplacement dans les flottes du secteur privé à l'aide de formation, d'information et de démonstrations. Jusqu'à maintenant, 728 flottes commerciales comptant 156 520 véhicules se sont inscrites au programme, et près de 99 000 conducteurs ont reçu une formation.

Les émissions produites par les véhicules représentent la source unique de GES la plus importante du Canada. C'est pourquoi RNCan a dirigé la mise sur pied de l'Initiative canadienne de recherche sur les matériaux légers (ICRMLé), en vue de coordonner la recherche-développement sur les matériaux et les procédés qui permettront de réduire le poids des véhicules et donc la consommation énergétique et les émissions de GES. Au cours de la période visée, l'élaboration de matériaux légers et de procédés de fabrication avant-gardistes et innovateurs a considérablement progressé dans le cadre de cette initiative. En voici quelques exemples :

- amélioration, en partenariat avec le département américain de l'Énergie, de la résistance à la corrosion du magnésium (un métal léger) utilisé dans le cadre-support de moteur;
- élaboration, en collaboration avec un fabricant de pièces automobiles, de revêtements pour les échangeurs thermiques utilisés dans les piles à hydrogène;
- élaboration, avec l'aide de Transports Canada, d'un composite à matrice métallique légère, qui sera utilisé dans les tambours de freins des camions;
- réalisation, en collaboration avec une entreprise minière, d'une vaste base de données sur les propriétés mécaniques et thermiques de deux alliages de magnésium.

En outre, l'ICRMLé a été très utile pour coordonner la réaction de l'industrie des matériaux légers à la stratégie d'innovation du gouvernement fédéral. On trouvera davantage de renseignements sur cette initiative à l'adresse http://climri.nrcan.gc.ca.

Dans le secteur industriel, grâce à la mise en oeuvre de normes plus strictes issues du *Règlement sur l'efficacité énergétique*, la norme d'efficacité énergétique pour les moteurs industriels a été haussée de 5 p. 100, ce qui devrait donner lieu à un total annuel d'économies d'énergie de 16,3 pétajoules d'ici 2010.

L'efficacité énergétique dans l'industrie – Au cours de l'exercice 2001-2002, 14 projets ont été ajoutés aux 56 en cours dans le cadre du Programme de recherche et de développement énergétiques dans l'industrie (PRDEI), dont les

coûts sont partagés entre RNCan et le secteur privé. Voici quelques faits saillants en ce qui a trait aux réalisations de cet exercice : création, avec l'aide de TEAM, d'un compresseur à refroidissement par air à rendement élevé qui permet de réaliser des économies d'énergie de plus de 30 p. 100; création d'un chauffe-eau électronique instantané, qui permet de réaliser des économies d'énergie de 15 à 32 p. 100 comparativement à un chauffe-eau électrique classique; création d'un camion-vidangeur éconergétique pour les fosses septiques, qui permettra d'économiser, pour la durée de vie de chaque camion, plus de 70 000 litres de carburant, 400 litres d'huile de lubrification et 20 pneus; et création d'un procédé éconergétique pour le traitement des émissions provenant des génératrices utilisées en mer, ce qui pourrait permettre d'économiser jusqu'à 21 p. 100 du carburant consommé par les navires. Depuis 1988, les dépenses du PRDEI se chiffrent annuellement à 4,5 millions de dollars. Depuis 1998, il reçoit chaque année du programme sur le changement climatique et du programme TEAM des fonds supplémentaires de 2,5 millions de dollars. Selon une estimation prudente des avantages nets, le rapport coûts-avantages est d'environ 2,3.

Les essais sur le traitement éconergétique des émissions provenant des génératrices utilisées en mer ont été effectués sur le traversier *Leif Ericson* (Nouvelle-Écosse-Terre-Neuve). La photo a été gracieusement fournie par Anthony DeHoog, Marine Atlantique.

Favoriser les énergies renouvelables dans les collectivités durables – RNCan finance et entreprend des initiatives de recherche scientifique, de développement technologique, de commercialisation et de diffusion en vue de promouvoir l'acceptation et l'utilisation des énergies renouvelables. On trouvera des renseignements sur les tendances de l'utilisation des énergies renouvelables dans le tableau présenté sous forme de quadrants, qui se trouve à la page 40.

En 2001-2002, le Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables (PENSER) a été prolongé de trois années et doté d'un budget de 12 millions de dollars. Ce prolongement témoigne du succès obtenu dès les trois premières années en ce qui a trait à la création de marchés pour des systèmes de chauffage et de climatisation de l'eau et des locaux rentables et fiables. La demande de l'aide financière accordée dans le cadre de ce programme s'est considérablement accrue au cours des deux dernières années. Selon l'évaluation faite en juin 2001, on a besoin davantage de données sur la portée et les effets du programme aux fins de l'évaluation prévue pour 2003.

Le saviez-vous? Au 31 mars 2002, 249 projets avaient été proposés depuis le début de PENSER. Sur ce nombre, 98 projets englobant des systèmes d'énergies renouvelables d'une valeur de 10,2 millions de dollars ont été acceptés et terminés. Pour les 96 projets en cours, l'accord de contribution est déjà signé ou la demande fait l'objet d'un examen technique. On a mis 14 projets en attente, et 41 ont été soit annulés par le client, soit rejetés par les responsables du programme, ne correspondant pas aux critères d'admissibilité. On trouvera davantage de renseignements à l'adresse http://www.nrcan.gc.ca/redi.

En 2001-2002, grâce à l'achat d'énergie verte, le programme pilote est devenu un programme à part entière. Le dernier des deux accords d'achat liés au programme pilote et résultant du Budget de février 2000 a été signé et annoncé en juin 2001. En février 2002, les nouveaux parcs d'éoliennes de la Saskatchewan et de l'Île-du-Prince-Édouard ont commencé à alimenter en électricité les installations fédérales de ces deux provinces. Entre temps, le programme a aidé le ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux du Canada à s'acquitter de l'engagement pris dans le PA 2000 qui consiste à combler, d'ici cinq ans, 20 p. 100 des besoins en électricité du gouvernement fédéral à l'aide de nouvelles sources d'énergies renouvelables.

Terrain d'essais éoliens de l'Atlantique, Île-du-Prince-Édouard; la photo a été gracieusement fournie par P.E.I. Energy Corporation.

L'énergie éolienne, dont la capacité annuelle globale croît de plus de 30 p. 100, est l'énergie renouvelable qui connaît actuellement la croissance la plus rapide. Dans le budget fédéral de décembre 2001, on a annoncé à l'intention des producteurs d'énergie éolienne un incitatif dont le coût total se chiffre à 260 millions de dollars. En février 2002, RNCan a entrepris de mener des consultations ciblées sur les détails de ce programme, qui favorisera l'installation de 1 000 mégawatts de nouvelle capacité au cours des cinq prochaines années. Le programme a été officiellement lancé en mai 2002. On trouvera davantage de renseignements à ce sujet à l'adresse http://www.canren.gc.ca.

Le saviez-vous? L'objectif du Réseau canadien des énergies renouvelables (ResCER) est d'accroître les connaissances sur les énergies renouvelables afin d'accélérer l'élaboration et la commercialisation des technologies des énergies renouvelables. Il donne des renseignements généraux sur les sources d'énergies renouvelables et présente les technologies et les applications élaborées en vue d'exploiter ces sources. Le logiciel complémentaire RETScreen permet d'analyser la viabilité technique et financière des projets proposés (http://www.canren.gc.ca/aboutus/index.asp et http://132.156.62.20/ang/menu.php).

Deux mesures proposées dans le PA 2000 en vue de développer les marchés pour la production d'électricité sur place à l'aide d'une nouvelle source d'énergie renouvelable ont été mises en oeuvre en 2001-2002. Dans le cadre de la première mesure, le Ministère collabore avec plusieurs autres partenaires pour élaborer des lignes directrices techniques visant à faciliter le branchement au réseau d'électricité des petites centrales hydroélectriques distribuées. La seconde mesure consiste à installer ce type de centrale dans plusieurs bâtiments fédéraux.

Le saviez-vous? RNCan effectue des travaux de R-D sur les technologies de construction, d'exploitation et de gestion de systèmes thermiques qui utilisent des sources de chaleur ou de froid rentables et écologiques pour répondre aux besoins des collectivités en matière de chauffage ou de refroidissement des locaux. On estime que les collectivités directement visées par ces travaux réduisent de plus de 35 000 tonnes par année leurs émissions de CO_2.

Faire du Canada un modèle international pour l'application du développement durable dans le secteur des minéraux et des métaux – RNCan s'est donné comme objectif de faire du Canada un modèle international pour ce qui est de l'application des principes du développement durable et ce, grâce à la bonne intendance de ces ressources minérales et métalliques. Pour concrétiser cette vision, RNCan a encouragé l'intendance prudente et l'utilisation sûre des minéraux et des métaux au cours de la période visée. Il a en particulier continué d'élaborer son programme d'évaluation du cycle de vie visant à réduire les matériaux et l'énergie requis pour produire et traiter les minéraux et les métaux, ainsi que les déchets qui en sont issus. En outre, il a continué de collaborer avec d'autres ministères pour veiller à ce que l'utilisation de matériaux tels que l'amiante chrysotile et le sel de voirie soit conforme au principe de l'utilisation sécuritaire[1].

RNCan a entrepris une vaste recherche environnementale sur toutes les étapes de la production et du traitement des minéraux et des métaux. Ainsi, il a entrepris des travaux de recherche sur le drainage minier acide et sur les métaux légers. Le Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier (NEDEM) permet de réduire la responsabilité en matière d'environnement liée au drainage minier acide. Grâce à ce programme, cinq mines ont économisé 340 millions de dollars. Les travaux de recherche-développement de RNCan sur les matériaux à rendement élevé entrepris dans le contexte de l'Initiative canadienne de recherche sur les métaux légers (ICRMLé) ont contribué à accroître le rendement énergétique des véhicules et à réduire les émissions de GES dans le secteur du transport (voir la page 31).

En 2001, RNCan a participé à un processus multilatéral visant à élaborer des indicateurs pour mesurer la contribution des minéraux et des métaux au développement durable au Canada. Les États-Unis, l'Union européenne, l'Australie et d'autres pays se sont dits intéressés dans les indicateurs.

Au cours de la dernière année, RNCan a fait la promotion, partout au monde, du développement durable dans le secteur des minéraux et des métaux et ce, dans le contexte de ses relations bilatérales et de sa participation active à des forums internationaux et régionaux tels que la Conférence des ministres des mines des Amériques, le Groupe d'experts de l'APEC en exploration et en exploitation des ressources minérales et énergétiques, ainsi que le Forum consultatif sur les métaux non ferreux et leur contribution au développement durable. Il s'est aussi préparé en vue du Sommet mondial sur le développement durable qui s'est tenu en Afrique du Sud en septembre 2002 et qui visait à établir un dialogue mondial sur le développement durable dans le secteur des mines, des minéraux et des métaux. En outre, en collaboration avec l'Agence canadienne de développement international, il a accru les compétences en matière d'environnement dans les industries minières de plusieurs pays en développement, par exemple le Brésil, le Guyana et la Zambie.

Mettre en place une stratégie nationale de recyclage – RNCan pense que certains matériaux, considérés habituellement comme des déchets, sont de précieuses ressources

[1] Le principe de l'utilisation sécuritaire englobe l'évaluation et la gestion des risques associés aux effets des minéraux et des métaux sur la santé des utilisateurs et de l'environnement. Lorsque les risques ne sont pas convenablement limités, on détermine, à l'aide du principe, que certaines utilisations doivent être interdites.

comportant des avantages économiques, sanitaires, environnementaux et sociaux. En outre, la demande nationale et mondiale de produits recyclés a augmenté à un rythme rapide. De récentes études indiquent que les taux de récupération des ressources consommées par des individus, des institutions et des industries peuvent être considérablement accrus. Ainsi, selon l'enquête sur la gestion des déchets réalisée en 1998 par Statistique Canada, le taux de réacheminement des déchets au Canada n'est en moyenne que de 30 p. 100. Même si certains progrès ont été réalisés depuis cette enquête, il est encore possible d'accroître considérablement le taux de récupération d'une vaste gamme de matériaux.

Pour exploiter cette possibilité, RNCan a dirigé, pendant la période visée, l'élaboration de la Stratégie canadienne de la récupération des ressources (SCRR), afin de promouvoir la récupération rentable et durable des matériaux et de l'énergie à l'échelle nationale et internationale. Il a mené des consultations dans l'ensemble du pays afin de déterminer les priorités en matière de récupération des ressources, les obstacles à la récupération des ressources dans chaque région et les projets qu'il pourrait mettre en oeuvre pour montrer les possibilités de récupérer les ressources consommées par les individus et le secteur industriel. Environ 200 experts ont participé à sept consultations tenues dans l'ensemble du Canada, afin de discuter de l'importance d'élaborer une stratégie qui permettra de récupérer et de recycler de façon durable les matériaux et l'énergie. Il s'agissait de représentants de tous les paliers de gouvernement, de l'industrie, de groupes autochtones et d'organismes non gouvernementaux.

Le résultat des consultations indique clairement qu'il faut au Canada une stratégie de récupération des ressources pour répondre aux besoins régionaux et nationaux. Le public est très conscient de la nécessité d'accroître la récupération des ressources et de réduire la dépendance à l'égard des décharges, mais a peu de connaissances sur la façon d'y arriver. Le gouvernement fédéral, en partenariat avec d'autres paliers de gouvernement, a un rôle important à jouer dans la mise en oeuvre de politiques, de pratiques et de projets de démonstration dans tous les secteurs de l'économie. RNCan a bien noté les avis fournis au cours des consultations. Il approfondit maintenant l'élaboration de la SCRR en vue d'améliorer la qualité de vie des Canadiens et des Canadiennes.

Comprendre les métaux dans l'environnement – Il y a longtemps que l'industrie des minéraux et des métaux est vitale à la prospérité et à la croissance économiques du Canada. Cependant, les préoccupations environnementales liées à certains métaux ont des retombées sur le commerce mondial, ce qui pourrait menacer les avantages économiques du Canada. Le désaccord des scientifiques au sujet des effets des métaux sur l'environnement et la santé a amené le Canada à entreprendre une initiative visant à appuyer les positions stratégiques connexes qui seraient adoptées sur la base de concepts objectifs en matière de science et de développement durable.

L'initiative quinquennale de RNCan, Métaux dans l'environnement (MEDE), vise à régler certaines questions. Elle est concentrée sur quatre thèmes :

- les retombées des émissions provenant des fonderies dans divers milieux canadiens;

- la comparaison des données historiques sur la glace, les sédiments, la tourbe et les fossiles dans l'Arctique;
- le processus de recyclage et les voies d'entrée du mercure;
- les sources géologiques des métaux et leur sort dans un milieu en surface.

Jusqu'à maintenant, les résultats de cette initiative ont été communiqués dans plus de 60 publications scientifiques et dans de nombreuses présentations données à l'occasion de forums scientifiques tenus en Amérique du Nord, en Amérique du Sud, en Europe et en Afrique. Le fait que les résultats scientifiques de l'initiative MEDE servent maintenant de base à la prise de décisions nationales sur l'évaluation et la gestion des risques par d'autres ministères fédéraux et par des organismes internationaux (par exemple: Environnement Canada, Organisation de coopération et de développement économiques, Nations Unies) témoigne du succès de cette initiative.

Enfin, RNCan a contribué à la mise sur pied de l'Initiative de recherche sur les substances toxiques (1999-2002) et du réseau de recherche réunissant des représentants de l'industrie, du CRSNG et du gouvernement fédéral.

Préserver et protéger les écosystèmes forestiers du Canada tout en augmentant l'approvisionnement en bois – RNCan effectue des travaux de recherche de classe mondiale sur la préservation et la protection des écosystèmes forestiers du Canada et sur l'augmentation de l'approvisionnement en bois. On estime que le total des dépenses du Ministère liées aux activités de recherche en foresterie s'est chiffré à 41,2 millions de dollars en 2001-2002.

Au nombre des progrès scientifiques récents, mentionnons l'élaboration par RNCan d'un certain nombre des techniques de recherche génétique qui permettent d'évaluer rapidement la résistance de l'épinette au charançon du pin blanc – un important ravageur de l'épinette en Colombie-Britannique. Ce projet, qui représente le programme d'évaluation de la résistance génétique le plus complet du monde dans le domaine de la foresterie, a permis d'identifier des génotypes de l'épinette ayant une résistance héréditaire au charançon du pin blanc. Toutes les régions de la Colombie-Britannique profitent des retombées de ce projet. De plus, la restauration de l'épinette de Sitka dans les habitats côtiers en accroît la valeur écologique en permettant aux forestiers de se conformer aux lignes directrices actuelles sur la biodiversité. Avant cette percée dans la recherche génétique, aucune épinette poussant au Canada ne pouvait résister aux ravageurs.

On a réussi, jusqu'à maintenant, à maîtriser à l'aide d'herbicides chimiques la végétation superflue dans des zones telles que les emprises routières, mais la réglementation environnementale plus stricte sur leur utilisation réduit les moyens mis à la disposition des utilisateurs et augmente les coûts. Cherchant des techniques biologiques pour remplacer les herbicides chimiques, RNCan et B.C. Hydro, en collaboration avec l'industrie forestière, ont réussi les essais au champ d'une technique écologique qui limite la croissance des broussailles de bois feuillus. Les chercheurs de RNCan ont découvert qu'un certain champignon infecte les plantes ligneuses et qu'il constitue un biopesticide efficace pour

empêcher les bois de feuillus de repousser à partir d'une souche. À l'étape précommerciale, cette technologie est bien placée pour devenir le premier biopesticide du Canada pouvant servir à maîtriser la végétation indésirable. RNCan collecte actuellement les données des essais en champ nationaux. En collaboration avec Mycologic Inc., il a soumis cette technique à l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire et à *l'Environmental Protection Agency* à des fins d'homologation finale.

RNCan, en collaboration avec Agriculture et Agroalimentaire Canada, a trouvé une technique biologique pour arrêter la croissance du « foin bleu », une espèce qui infeste environ un quart de la forêt boréale mixte de l'Ouest du Canada. Cette plante apparaît après la récolte d'un peuplement et étouffe rapidement les semis d'arbres à croissance plus lente.

Des expériences sur le terrain ont démontré qu'un champignon indigène, la moisissure des neiges, peut ralentir la croissance du foin bleu suffisamment pour permettre aux semis vulnérables de survivre. Des études effectuées à Millar Western Industries indiquent que la biomasse provenant des graminées a été réduite de 50 p. 100 sur les sites où pousse l'épinette blanche. Deux grandes compagnies forestières se sont dites intéressées à participer à d'autres essais sur cet agent de neutralisation prometteur.

En outre, RNCan a élaboré un système informatique d'aide à la décision qui permet aux aménagistes forestiers de se servir des calendriers de récolte et des principes sylvicoles pour réduire les pertes dues à la tordeuse des bourgeons de l'épinette. Dans le contexte d'un processus quinquennal de planification de l'aménagement, cette technologie a été mise en oeuvre sur toutes les terres publiques du Nouveau-Brunswick pour lesquelles un permis a été délivré. RNCan a établi des partenariats avec des membres de l'industrie forestière qui exploitent de grands territoires forestiers situés à l'extérieur du Nouveau-Brunswick, afin de mettre en oeuvre cette technologie dans d'autres régions du Canada. Enfin, il tente d'améliorer ce système pour qu'il permette de gérer la tordeuse de pin gris et d'optimiser les utilisations de la forêt autres que la récolte de bois d'oeuvre.

> ***Le saviez-vous?*** Grâce au rôle joué par le gouvernement fédéral dans la recherche sur la lutte antiparasitaire, on pourra réduire de 60 millions de mètres cubes par année la perte de fibres due aux ravageurs en optimisant la protection des forêts contre les insectes. Les pertes dues aux insectes et aux maladies de 1984 à 1998 sont estimées à près de 1 milliard de mètres cubes.

Gérer les déchets radioactifs – Les déchets radioactifs produits par l'industrie nucléaire peuvent être groupés en trois catégories : les déchets de combustible nucléaire, les déchets faiblement radioactifs et les déchets des mines et des usines de concentration d'uranium. RNCan collabore avec le secteur privé, le secteur public et d'autres intervenants canadiens pour élaborer des politiques qui font en sorte que les déchets radioactifs sont gérés d'une façon sûre, respectueuse de l'environnement, complète, rentable et intégrée.

Au cours de la dernière année, le nettoyage des déchets faiblement radioactifs situés dans la région de Port Hope a considérablement progressé. En mars 2001, RNCan, au nom du gouvernement fédéral, a signé un accord juridique avec les trois municipalités pour lancer l'initiative de la région de Port Hope. L'accord décrit les conditions dans lesquelles le gouvernement du Canada procède au nettoyage de plus de 1 million de mètres cubes de déchets

faiblement radioactifs et de sol contaminé dans la région de Port Hope, au sud-est de l'Ontario.

Vue aérienne des municipalités de Port Hope, du canton de Hope et de Clarington (Ontario).

En novembre 2001, le travail de base de cette initiative à long terme commençait avec le lancement de l'évaluation environnementale requise en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE). RNCan, à titre de principale autorité responsable, a surveillé l'élaboration des descriptions du projet et dirigé la préparation du document d'orientation de l'évaluation. En outre, les études techniques ont permis de mieux définir le volume et la concentration des contaminants situés à divers sites industriels et non industriels. On a aussi mis sur pied un programme de protection de la propriété pour les résidants locaux et commencé à négocier l'acquisition des terrains requis pour les installations proposées aux fins de la phase II. La première phase du projet, qui comprend l'examen réglementaire, devrait durer cinq ans. La deuxième phase, d'une durée prévue de cinq à sept ans, consistera au nettoyage réel et à la construction des installations de gestion des déchets à long terme. Après quoi, la phase de surveillance et d'entretien commencera.

Le saviez-vous? RNCan est l'un des principaux ministères qui ont participé à l'examen quinquennal approfondi de la LCEE. Grâce à ces travaux, tous les ministères participants ont reçu des fonds supplémentaires sans précédent pour mettre en oeuvre les changements apportés à la Loi.

Par ailleurs, la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire* a reçu la sanction royale le 13 juin 2002. Cette loi donne au gouvernement un cadre pour prendre une décision sur la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire, qui est basée sur une approche complète, intégrée et rentable pour le Canada. Il s'agit d'une loi importante, puisque la gestion des déchets de combustible nucléaire est une initiative majeure qui pourrait coûter jusqu'à 12 milliards de dollars sur une période allant de 70 à 100 ans. Le ministre sera responsable d'exercer la surveillance appropriée et d'assurer la conformité. La *Loi sur les déchets de combustible nucléaire* complète la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, qui gère les aspects de la gestion des déchets radioactifs liés à la santé, à la sûreté, à la sécurité et à la réglementation. On trouvera davantage de renseignements sur l'énergie nucléaire à l'adresse http://nuclear.nrcan.gc.ca.

****

Évaluation du rendement pour le troisième résultat stratégique

RNCan a reçu le mandat de s'attaquer au dossier du changement climatique, particulièrement pour ce qui est des émissions associées à la production et à la consommation d'énergie. Comme le dioxyde de carbone – qui représente environ 80 p. 100 du total des émissions canadiennes de GES – provient principalement de l'utilisation des combustibles fossiles, le fait de consommer plus efficacement l'énergie est un moyen clé de s'attaquer au changement climatique. Un grand nombre des initiatives de réduction des GES dirigées par RNCan sont présentement à l'étape de l'analyse et de la surveillance des tendances effectuées pour chaque projet. Cela permettra d'acquérir, au fil du temps, la capacité de déterminer l'effet de ces diverses initiatives sur le montant global des émissions canadiennes de GES.

L'évaluation des programmes actuels de recherche-développement énergétiques et l'apparition de nouvelles priorités ont amené RNCan et ses partenaires à poursuivre le travail visant à réduire les effets environnementaux associés à la production et à la consommation des ressources. Il s'agit notamment des travaux de R-D visant à trouver des moyens de transport moins polluants, à accroître l'efficacité énergétique des bâtiments, des collectivités et de l'industrie et à réglementer l'exploration et la production du pétrole et du gaz situé dans les zones extracôtières de l'est et du nord du Canada.

En outre, le Ministère a réagi aux résultats des évaluations du programme et, en 2001-2002, a modifié trois mesures comme suit :

- intégration de toutes les régions à l'initiative ÉnerGuide pour les maisons et autorisation d'agents d'exécution supplémentaires, tels que des services qualifiés pour l'inspection des maisons et des services publics;
- amélioration de la collecte d'information aux fins de l'Initiative des innovateurs énergétiques et des exigences en matière de reproduction liées aux petits bâtiments;
- amélioration des volets de la sensibilisation et de la formation du Programme des bâtiments commerciaux, ainsi que du volet des composants logiciels pour les petits projets commerciaux.

En 1997, le Bureau du vérificateur général a formulé un certain nombre de recommandations concernant l'évaluation des résultats des mesures de transformation du marché prises par le Ministère pour promouvoir une plus grande efficacité énergétique dans tous les secteurs de l'économie canadienne. En 2001, le Commissaire à l'environnement et au développement durable concluait dans son rapport provisoire sur l'efficacité énergétique que depuis 1997, le Ministère avait pris les mesures suivantes pour donner suite aux recommandations :

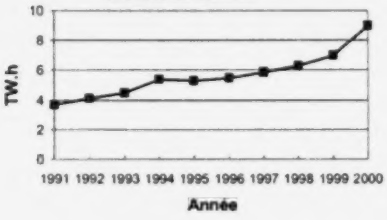
- détermination et adoption d'indicateurs de rendement pour mesurer la progression vers des attentes clairement définies et favoriser l'amélioration continue du rendement;
- augmentation considérable des efforts visant à établir un lien entre les changements dans la consommation d'énergie et les changements dans les émissions de GES en analysant les tendances liées à la consommation d'énergie et en surveillant le rendement;
- réalisation de progrès satisfaisants dans l'amélioration des rapports présentés au Parlement, particulièrement dans le *Rapport au Parlement en vertu de la Loi sur l'efficacité énergétique*, présenté chaque année, qui décrit de façon plus complète la relation entre la consommation d'énergie et les émissions de GES et qui présente des données sur le rendement pour la plupart des programmes de transformation du marché.

Pour ce qui est des risques associés à l'utilisation et à la mise en valeur des ressources naturelles, RNCan se réjouit particulièrement du lancement du projet de Port Hope et du fait que la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire* a reçu la sanction royale en juin 2002. Il doit maintenant veiller à ce que l'horaire soit respecté dans ces deux initiatives et à ce que tous les intervenants continuent d'y participer efficacement.

Tendances de l'utilisation des énergies renouvelables

Objectif : Aider à limiter le changement climatique et à s'y adapter.
Indicateur de rendement : Tendances de l'utilisation des énergies renouvelables.
Cible : Analyse et suivi des tendances.

Consommation nette d'énergie électriqu solaire, éolienne, forestière et à partir de déchets au Canada



(Estimation préliminaire pour l'an 2000)

Note : TW.h = milliards de GW.h
Source : Département américain de l'Énergie, International Electricity Information (une compilation de données nationales)
http://www.eia.doe.gov/emeu/iea/table17.html

Contribution de RNCan

RNCan finance et entreprend des initiatives de recherche scientifique, de développement technologique, de commercialisation et de diffusion en vue de promouvoir l'acceptation et l'utilisation des énergies renouvelables, autres que l'hydroélectricité classique, par les industries, les institutions et les individus. Voici certaines de ces initiatives.

- RNCan a favorisé, en entreprenant des activités à coûts partagés et en donnant de l'aide technique, l'élaboration et la diffusion des technologies des énergies renouvelables, notamment les petites centrales hydroélectriques, l'énergie solaire active, l'énergie éolienne et la bioénergie. Il se concentre particulièrement sur la diffusion des technologies des énergies renouvelables dans plus de 300 collectivités éloignées du Canada qui ne sont pas branchées au principal réseau d'électricité ou à des réseaux de gaz naturel.
- RETScreen, un logiciel d'aide à la décision élaboré par RNCan en collaboration avec des experts externes, est largement utilisé – actuellement par plus de 21 000 personnes dans 185 pays – pour évaluer la faisabilité d'utiliser diverses technologies des énergies renouvelables à des fins particulières.
- Le Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables (PENSER), un programme de développement des marchés d'une durée de six ans et d'une valeur de 24 millions de dollars, stimule la demande des systèmes des énergies renouvelables utilisés pour chauffer et climatiser les locaux.
- RNCan a réalisé des travaux de R-D pour améliorer la rentabilité et l'efficacité de la conversion des énergies renouvelables en électricité, notamment en supprimant les obstacles techniques qui limitent la mise en oeuvre des technologies des énergies renouvelables.

Interprétation du graphique

- Le graphique montre les tendances de la consommation, au Canada, de l'électricité produite à l'aide du vent, du soleil et de la biomasse. De 1991 à 2000, l'utilisation des énergies renouvelables a augmenté de près de 4 milliards de gigawatts (GW) pour se chiffrer à environ 9 milliards de GW, ce qui représente une augmentation de plus de 140 p. 100.
- Bien qu'elle ne représente qu'une petite portion de la consommation globale d'électricité, l'électricité produite à l'aide des énergies renouvelables est passée de 1,1 p. 100 à 1,6 p. 100 pendant cette période, ce qui représente une augmentation de 45 p. 100.
- L'énergie hydroélectrique produite par des centrales classiques ou de petites centrales (moins de 20 MW) n'est pas représentée dans le graphique. Les centrales classiques fournissent environ 60 p. 100 de l'électricité produite au Canada; la capacité installée est de plus de 67 GW. Il existe plus de 230 petites centrales hydroélectriques au Canada, ayant une capacité totale d'environ 1 500 MW.
- Dans l'ensemble, les énergies renouvelables représentent actuellement environ 17 p. 100 du total de l'énergie primaire produite au Canada.

Perspectives

Les objectifs nationaux en matière de réduction des émissions de GES accéléreront l'utilisation des énergies renouvelables; celles-ci permettront de répondre à la nouvelle demande énergétique et de remplacer la production énergétique actuelle. À l'aide de ses activités de R-D et de diffusion, en partenariat avec ses clients et les intervenants clés, RNCan continuera de tenter d'accroître considérablement la contribution des énergies renouvelables au panier énergétique du Canada à des fins de production d'électricité, de transport, ainsi que de chauffage et de climatisation des locaux. Voici ses principaux objectifs :

- doubler la contribution de la biomasse au panier énergétique du Canada en augmentant l'approvisionnement et la conversion en électricité, en carburants, en chaleur et en bioproduits (objectif : 2 025);
- augmenter, par ordre de grandeur, la contribution de l'énergie éolienne, de l'énergie solaire et des petites centrales hydroélectriques aux systèmes énergétiques intégrés du Canada.
- On trouvera davantage de renseignements à l'adresse suivante : (http://www.nrcan-rncan.gc.ca/es/renewable_f.htm).

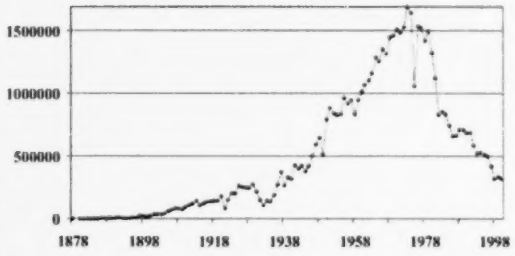
Progrès dans l'élimination des dangers associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles

Objectif : Protéger l'environnement au Canada contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.

Indicateur de rendement : Progrès dans l'élimination des dangers associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles (exemple choisi : l'amiante).

Cible : Maintenir ou améliorer les mesures de protection pour chaque type de risque.

Histoire de la production de l'amiante au Canada (t/année)



Contribution de RNCan

Aujourd'hui, la réglementation qui s'applique à l'industrie canadienne de l'amiante est l'une des plus rigoureuses du monde. Au cours des trois dernières années, RNCan s'est employé à défendre l'industrie et à promouvoir l'utilisation sûre de l'amiante. Voici des activités qu'il a entrepris récemment :

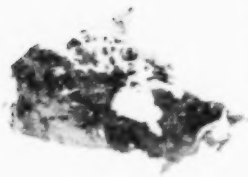
- signer une déclaration sur l'utilisation sûre des minéraux et des métaux, notammant l'amiante chrysotile, à la Conférence annuelle des ministres des mines des Amériques, tenue à Buenos Aires;
- contester devant l'Organisation mondiale du commerce l'interdiction de l'amiante édictée par la France;
- présenter aux gouvernements du Royaume-Uni, de l'Union européenne, du Brésil, des Philippines, de l'Argentine et du Vietnam des plaidoiries sur l'utilisation sûre de l'amiante chrysotile;
- établir avec le Chili un mécanisme d'échange d'information sur sa décision d'interdire l'amiante.

Interprétation du graphique

- Le graphique montre la production de l'amiante chrysotile au Canada depuis 1878. La production annuelle a atteint un sommet en 1973 : 1,7 million de tonnes métriques d'une valeur supérieure à 1 milliard de dollars. Au milieu des années 70, elle a chuté dramatiquement en raison du risque connu de cancer associé à l'exposition antérieure, en milieu de travail, à des concentrations élevées de poussière d'amiante pendant de longues périodes. En 2001, on a produit au Canada 295 000 tonnes d'amiante chrysotile, d'une valeur de 132 millions de dollars.
- En outre, le graphique montre les effets favorables des mesures prises au Canada en ce qui a trait à l'utilisation de l'amiante. La diminution de la production a ralenti après la mise en oeuvre de la réglementation de l'utilisation et la création de l'Institut de l'amiante au milieu des années 80.

Perspectives

- RNCan continuera de promouvoir l'utilisation sûre de tous les minéraux et métaux, notamment l'amiante chrysotile, tant au Canada qu'à l'étranger.
- RNCan a proposé au Chili d'envoyer une délégation au Canada à l'automne, qui pourrait observer les pratiques mises en oeuvre en matière de santé et de sécurité au travail, l'application de la réglementation et d'autres aspects liés à la production d'amiante au Canada. En outre, la Commission de la santé et de la sécurité au travail du Québec a invité deux agents chiliens de la santé et de la sécurité au travail à participer à son programme de formation destiné aux inspecteurs de la santé et de la sécurité au travail.
- Le ministre des Ressources naturelles profitera du voyage qu'il fera en Inde à l'automne pour promouvoir l'utilisation sûre de l'amiante chrysotile et en assurer l'accès au marché. En outre, il aura des discussions sur des questions stratégiques clés liées à l'amiante.



Résultat stratégique #4 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles.

Objectifs à court et moyen terme	Indicateurs de rendement
La protection des Canadiens contre les risques naturels.	• Impact de la S-T de RNCan sur l'identification des désastres naturels, l'atténuation de leurs effets et les mesures d'intervention.
Un cadre national pour le positionnement spatial, la cartographie et l'entretien des frontières.	• Clients satisfaits des cartes aéronautiques, du Système d'arpentage des terres du Canada et du Système canadien de référence spatiale.
L'utilisation sécuritaire des explosifs et des pièces pyrotechniques.	• Fréquence des accidents et des incidents survenus dans les industries des explosifs et des pièces pyrotechniques aux Canada.*
L'amélioration de la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles au Canada.	• Impact des cadres de réglementation sur la transmission de l'énergie, la mise en valeur des régions extracôtières et l'industrie canadienne de l'uranium et du nucléaire.

* On devait inclure des renseignements sur le rendement de cet indicateur, sous forme de tableaux, dans le Cadre de mesure du rendement de RNCan. Les données au sujet de cet indicateur n'étaient pas disponibles.

Dépenses réelles en 2001-2002

RNCan a dépensé 34,9 millions de dollars (ou 4 p. 100) de son budget total net de 818 millions de dollars pour fournir aux Canadiens et aux Canadiennes la sûreté et la sécurité dans le secteur des ressources naturelles. Les principales initiatives ont porté sur les risques naturels et les situations d'urgence (13,9 millions de dollars), ainsi que sur les levés officiels (5,2 millions de dollars). On trouvera aux pages 60 et 61 davantage de renseignements sur les grandes catégories de dépenses associées au quatrième résultat stratégique.

Principales réalisations

Protéger les Canadiens contre les risques naturels – Pour protéger la population canadienne contre les risques naturels et assurer sa souveraineté territoriale et économique, il faut avoir des connaissances de plus en plus détaillées sur le pays et ses ressources.

RNCan fournit de nombreux produits et services opportuns qui aident les institutions chargées de la gestion des affaires publiques. Il leur communique notamment les résultats de travaux scientifiques sur les risques naturels (c'est-à-dire les tremblements de terre, les inondations, les feux de forêt, les tempêtes magnétiques), des compétences en cette

matière, des cartes aéronautiques et topographiques, ainsi que des images satellitaires aux fins des activités de recherche et de sauvetage et de la planification d'urgence. On trouvera davantage de renseignements sur les systèmes de surveillance du Ministère aux adresses suivantes : www.seismo.nrcan.gc.ca et www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag.

Grâce à ses activités de S-T, RNCan a multiplié ses connaissances sur une gamme de risques naturels, afin de réduire les pertes éventuelles associées à leurs effets, quelles que soient leur ampleur et leur gravité. Ainsi, les nouvelles technologies de levés (bathymétrie multifaisceau par balayage de couloirs) ont permis d'obtenir une meilleure définition graphique des caractéristiques du fond marin dans le bassin de Georgie, ainsi que de repérer une faille géologique active et un important champ d'évent. Il faut tenir compte de ces risques dans les décisions concernant la mise en valeur des ressources et la mise en place d'une infrastructure dans cette région. Grâce au doublement du financement attribué par l'Agence spatiale canadienne à son programme de surveillance géomagnétique, RNCan a pu accroître sa capacité de prévoir les anomalies magnétiques perturbatrices qui ont des retombées sur le transport de l'électricité et les communications satellitaires. En outre, à l'aide des nouveaux fonds pour l'intégrité des programmes, on a modernisé les stations régionales de contrôle sismique en les dotant de nouveaux capteurs et de meilleures technologies de transmission des données; ainsi, on peut fournir rapidement des renseignements précis sur l'intensité et l'emplacement des tremblements de terre. De plus, grâce aux sismologues supplémentaires qui seront embauchés, on pourra éventuellement offrir un service d'appel 24 heures par jour et 7 jours par semaine, qui permettra de déclarer les tremblements de terre pressentis et de recevoir des conseils. Bien qu'en général les zones urbaines du Canada ne soient pas touchées par des glissements de terrain – qui souvent ne sont pas considérés comme un risque – l'infrastructure (pipelines, routes) des régions frontières en développement pourrait être endommagée. Les fonds pour l'intégrité des programmes ont aussi permis d'inaugurer le Programme canadien de réduction des pertes dues aux glissements de terrain, qui vise à évaluer les risques éventuels et à fournir des données pertinentes aux organismes et aux entreprises qui sont chargés de localiser et d'entretenir les pipelines, les routes et les autres infrastructures.

Feu de forêt

La fourniture d'un ensemble de cartes topographiques de qualité et de renseignements et de produits aéronautiques aux organisations canadiennes d'aviation civile et militaire contribue à assurer efficacement la sécurité de la navigation terrestre et aérienne au Canada. Lorsqu'une situation d'urgence survient sur le territoire canadien, ces produits et services aident les équipes de secours et les planificateurs des mesures d'urgence à réagir rapidement et à présenter un rapport aux décideurs. À la suite des attaques terroristes du 11 septembre 2001, RNCan a fourni des cartes aéronautiques pour repérer les avions en détresse. En outre, tous les systèmes de cartographie ont été mis en mode préparatoire en vue de respecter les délais d'urgence. Sa capacité à fournir ces renseignements a non seulement influé sur la capacité du

gouvernement à prendre des décisions et sur les activités des organisations d'aviation, mais aussi sur le bien-être des passagers touchés. On trouvera davantage de renseignements sur les données géospatiales dans la section traitant du premier résultat stratégique.

Assurer la sécurité publique par la réglementation des explosifs et la recherche – À la suite des événements tragiques du 11 septembre 2001, la sécurité publique a revêtu une importance sans précédent. C'est pourquoi le gouvernement du Canada a présenté le projet de loi C-55, la *Loi sur la sécurité publique*, qui modifie la *Loi sur les explosifs* en vue d'accroître la maîtrise de l'acquisition, de la possession, de l'importation, de l'exportation et du transport au Canada des explosifs, ainsi que de l'achat de leurs composants tels que le nitrate d'ammonium. En outre, les modifications proposées prévoient des amendes et des pénalités plus importantes en vue de décourager les activités liées aux explosifs qui menacent la sûreté et la sécurité de la population canadienne. Enfin, ces modifications permettent d'aligner les lois canadiennes sur la convention contre le terrorisme de l'Organisation des États américains.

Au cours de la période visée, RNCan a entrepris d'ambitieuses consultations auprès de l'industrie, des intervenants privés, d'autres ministères, des gouvernements provinciaux et des États-Unis afin d'élaborer le programme requis pour mettre en oeuvre les modifications proposées à la *Loi sur les explosifs*. En outre, il a tenu à Ottawa, à l'été 2001, une réunion du groupe international des inspecteurs en chef des explosifs, afin d'échanger des renseignements sur les pratiques exemplaires et des leçons apprises en ce qui a trait à la réglementation des explosifs. Il a aussi dirigé l'élaboration du Module de réglementation mondiale des explosifs – un système Internet sécurisé qui permet aux autorités de réglementation du monde entier d'échanger des renseignements.

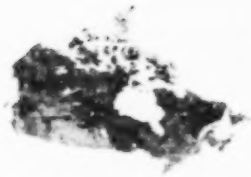
RNCan possède la seule installation publique non militaire du Canada où sont entrepris des travaux de recherche sur les explosifs. Au cours de la période visée, il a continué de fournir ses compétences scientifiques et ses installations uniques en vue d'accroître la sécurité des travailleurs et du public en entreprenant des travaux sur la sécurité des explosifs et l'antiterrorisme. Il a participé activement au programme canado-américain de recherche-développement sur l'antiterrorisme, qui comprend des projets visant à améliorer la détection et le suivi des explosifs. Pour protéger davantage les occupants des immeubles contre les explosions, il a travaillé en étroite collaboration avec l'industrie et d'autres ministères fédéraux pour accroître la résistance des fenêtres aux explosions. En outre, il a terminé un projet triennal entrepris en collaboration avec Transports Canada et visant à réduire les risques associés au transport routier des explosifs. Ce projet a été lancé à la suite d'un accident survenu en 1999 près de Walden (Ontario), où un camion transportant 20 tonnes d'explosifs commerciaux est entré en collision avec un autre véhicule, a brûlé et a explosé.

****

Évaluation du rendement du quatrième résultat stratégique

Le grand nombre de visiteurs qui consultent le site Web de RNCan sur les risques associés aux tremblements de terre (1 550 par jour, une augmentation de 18 p. 100 par rapport à l'année passée) et la réduction constante des plaintes (moins de dix au cours des trois dernières années) concernant les données présentées sur ce site, indiquent clairement le grand degré de satisfaction du public, des médias et des organismes chargés de l'intervention d'urgence à l'égard des renseignements fournis par RNCan. De même, les clients professionnels tels que les entreprises d'ingénierie, n'ont formulé aucune plainte concernant la qualité et la mise à jour des données fournies sur le site et concernant l'évaluation des risques de tremblements de terre, la sismicité et les risques géologiques.

Selon un sondage récent sur la satisfaction de la clientèle de RNCan à l'égard des cartes aéronautiques – qui contribuent à assurer la sécurité de la population canadienne voyageant en avion – le Ministère répond aux attentes de 93 p. 100 des utilisateurs ou les dépasse. Depuis les événements tragiques du 11 septembre 2001, ce produit est davantage apprécié, tout comme les travaux de recherche scientifique sur la sécurité des explosifs et l'antiterrorisme.



Résultat stratégique #5 - Fournir aux Canadiens et aux Canadiennes un ministère géré avec efficience et efficacité.

Objectifs à court et moyen terme	Indicateurs de rendement
Gestion responsable des ressources de RNCan.	• Employés satisfaits des pratiques de gestion de RNCan. • Progrès dans le maintien et l'amélioration de l'intégrité des programmes de RNCan. • Économies réalisées grâce à la rationalisation des processus administratifs, à l'innovation dans la prestation de services, au commerce électronique, à une meilleure gestion des installations, ainsi qu'aux achats en nombre et aux contrats de technologie de l'information.
L'amélioration continue des produits, des services et des activités de RNCan.	• Mise en oeuvre des recommandations découlant de vérifications, d'évaluations ou d'autres études sur les pratiques de gestion et de fonctionnement de RNCan. • Progrès dans l'application de pratiques de gestion de pointe.
Le développement durable dans les opérations de RNCan.	• Progrès dans l'application de la série de normes ISO 14000 au Système de gestion de l'environnement du Ministère. • Progrès relatifs à la mise en oeuvre des vérifications d'hygiène et de sécurité du milieu et des évaluations environnementales menées sur les activités de RNCan. • Quantité de déchets solides non dangereux générés par les activités de RNCan par personne par année.* • Nombre de véhicules convertis aux carburants de remplacement.* • Quantité d'énergie verte achetée par RNCan.

* Des renseignements sur ces indicateurs de rendement sont présentés sous forme de tableaux aux pages 51 et 52.

Dépenses réelles en 2001-2002

RNCan a attribué 75,7 millions de dollars (ou moins de 10 p. 100) de son budget total net (818 millions de dollars) à la gestion responsable des ressources. Les initiatives de l'Intégrité des programmes II, favorisant l'investissement dans la gestion de l'information et la technologie de l'information, ont englouti 9,3 millions de dollars et les programmes immobiliers, 28 millions de dollars. Les autres dépenses associées au cinquième résultat stratégique sont liées à tous les services ministériels (notamment aux fonctions de direction et de coordination) et au soutien de tous les secteurs de programme du Ministère. On trouvera aux pages 60 et 61 davantage de renseignements sur les grandes catégories de dépenses associées au cinquième résultat stratégique.

Principales réalisations

Assurer une gestion moderne – RNCan a mis en place un certain nombre d'initiatives internes en vue d'améliorer ses pratiques de gestion. En 2001-2002, il a élaboré un modèle pour l'établissement des priorités, qui l'aide à évaluer ses initiatives de gestion actuelles et futures en vue de prendre une décision sur leur portée et la rapidité de leur exécution. Ce modèle est actuellement mis à l'essai (92 000 $).

Au cours des dernières années, diverses sources ont indiqué qu'il fallait donner davantage de formation aux gestionnaires, aux spécialistes fonctionnels, au personnel administratif et aux professionnels. C'est pourquoi le Ministère a entrepris d'élaborer une approche plus holistique pour la formation sur la gestion financière, qui a donné lieu à une présentation des produits plus efficace, à un calendrier opportun, à une formation financière obligatoire et à l'établissement de priorités en matière de formation. Cette démarche comprenait notamment l'élaboration de 13 modules de formation sur Internet liés à la gestion financière (93 000 $).

En ce qui a trait à la fonction moderne de contrôleur, l'expérience a montré qu'il valait mieux progresser plus lentement et plus prudemment afin de conserver la grande qualité des produits et des services. On trouvera davantage de renseignements sur le Plan d'action de RNCan concernant la fonction moderne de contrôleur, intitulé *Mettre en oeuvre la fonction moderne de contrôleur à RNCan*, à l'adresse suivante : http://www.nrcan.gc.ca/css/fmb/apsd/modcomp-f.pdf.

Recruter, former et assurer le bien-être au travail – RNCan est déterminé à attirer et à garder une main-d'oeuvre hautement qualifiée, informée et diversifiée en appuyant la démarche d'apprentissage continu des employés et en améliorant le mieux-être au travail.

RNCan a réussi à améliorer la représentation globale des groupes désignés dans un certain nombre de catégories professionnelles. Ainsi, pour accroître leur représentation dans les postes de direction, quatre cadres ont été nommés à des postes de gestion grâce à un processus de sélection spécial, et quatre autres candidats ont été recrutés par l'entremise du programme Cours et affectation de perfectionnement pour les minorités visibles. En outre, tout au long de la période visée, 832 employés de RNCan ont reçu une formation sur la sensibilisation à l'équité en matière d'emploi et à la diversité.

Après avoir effectué un autre examen des systèmes d'emploi et une autre analyse de l'effectif, RNCan a rédigé un deuxième Plan d'action pour l'équité en matière d'emploi (2002-2005) qui, selon la Commission canadienne des droits de la personne, est conforme à la *Loi sur l'équité en matière d'emploi* (sous réserve d'une évaluation sur place en 2002).

Comme tous les employés sont importants pour le succès du Ministère, RNCan a revu ses pratiques d'embauche à court terme et converti de nombreux postes de durée déterminée en postes de durée indéterminée.

En outre, RNCan tente d'améliorer le mieux-être au travail et de créer un milieu de travail dynamique. À cette fin, il a lancé la stratégie intitulée *Partenariats en apprentissage - Investissement conjoint employé-employeur*. Cette stratégie d'apprentissage et de perfectionnement des employés propose au Ministère une approche concrète pour devenir une « organisation d'apprentissage » en créant un milieu de travail inclusif et favorable qui encourage l'apprentissage continu, la mobilité et le perfectionnement des compétences.

Le Ministère tente continuellement de trouver des moyens innovateurs d'améliorer ses outils d'aide et de simplifier ses procédures. Ainsi, pour aider les gestionnaires à exercer le pouvoir de dotation qui leur a été délégué, il a mis en place l'outil *La dotation simplifiée*, qui simplifie les procédures de dotation. En outre, il a installé pour tous les employés un système automatisé de *Congés en ligne*, afin de leur permettre de gérer plus efficacement leurs demandes de congé à partir de leur ordinateur de bureau.

Enfin, les améliorations apportées aux services et aux programmes ne seraient pas si efficaces sans les outils de communication pertinents. En janvier 2002, le Ministère a lancé un bulletin électronique intitulé *Informez-vous – Ça vous concerne*, qui lui permet d'informer ses employés de l'ensemble des politiques, des services et des programmes gouvernementaux ministériels.

Renforcer la capacité en S-T – À la fin de 2001, RNCan a entrepris une étude sur l'avenir de la S-T au Ministère, afin de présenter aux cadres supérieurs des analyses et des options concernant la vision, l'organisation et l'exécution de la S-T, qui permettront à RNCan de s'acquitter de son mandat en matière de S-T tout en maximisant les possibilités d'alliances et de partenariats en cette matière.

En ce qui a trait aux ressources humaines dans le domaine de la S-T, RNCan a dirigé la Stratégie de placement des diplômés, grâce à laquelle il a obtenu un financement temporaire de 520 000 $ pour engager 12 jeunes scientifiques ou techniciens dans des postes de durée indéterminée. De plus, dans le cadre du Programme de perfectionnement professionnel en géomatique, sept nouvelles recrues ont été engagées en 2001-2002 (ce qui porte à 12 le total des participants). Elles ont reçu une formation dans diverses disciplines de géomatique afin d'accroître leurs connaissances et leurs compétences. Ce programme à coûts partagés continue de créer des perspectives d'emploi au Canada (RNCan – 540 000 $; recouvrement des coûts – 37 500 $).

La réalisation du Plan d'immobilisations à long terme (PILT) de RNCan, qui a été approuvé par le Conseil du Trésor en juillet 2001, est une autre démarche importante

que le Ministère a entreprise pour améliorer sa capacité en S-T. Selon les conclusions du PILT, 77 p. 100 des immobilisations de RNCan datent de plus de 30 ans et sont de moins en moins adaptées aux besoins changeants de la science. En outre, plus de la moitié des biens actuels de RNCan devront faire l'objet d'une rénovation complète ou être remplacés au cours des cinq à 10 prochaines années. On estime à 500 millions de dollars le coût de ces travaux. RNCan a reçu 10 millions de dollars pour combler ses besoins les plus urgents en matière de capital et d'équipement de S-T. On peut considérer ce défi comme une possibilité de mieux appuyer la S-T grâce à de nouvelles installations et à de nouveaux équipements qui correspondent aux objectifs fonctionnels et économiques de RNCan, ainsi qu'à ses objectifs en matière de durabilité.

Au cours de la période visée, le Ministère a continué de mettre en oeuvre les éléments essentiels de son cadre de gestion des biens immobiliers. Il a terminé l'élaboration des plans de gestion à long terme de ses immobilisations, qui visent 92 p. 100 de ses ressources immobilières nationales. Ces plans proposent des outils de planification du cycle de vie de l'actif le plus important de RNCan, ses immobilisations. Celui-ci continue de mettre en oeuvre une stratégie d'investissement à moyen terme pour les immobilisations situées dans la région de la capitale nationale, en mettant l'accent sur leur rationalisation et leur consolidation. Dans le cadre de l'initiative spéciale portant sur la santé et la sécurité, d'une valeur de 49 millions de dollars (2000-2005), il a terminé des projets de rénovation immobilière d'une valeur totale de 22 millions de dollars. Il continue de chercher des possibilités d'accroître sa capacité habilitante, de maximiser l'utilisation des rares ressources et d'atténuer les risques.

RNCan continuera d'explorer les options internes qui lui permettront d'améliorer ses compétences de base en S-T tout en établissant des partenariats avec d'autres organismes de S-T. Pour ce faire, il élabore une nouvelle vision et des plans d'avenir qui indiquent les futures priorités en matière de S-T, ainsi que des mécanismes pour réaliser les activités de S-T connexes.

Améliorer la gestion de l'information (GI) et la technologie de l'information (TI) – Grâce aux fonds provenant de l'Intégrité des programmes, RNCan a fait des investissements importants dans son infrastructure de TI (8,5 millions de dollars), qui ont amélioré la capacité, la fiabilité, l'intégrité et la disponibilité de ses principaux systèmes et renseignements. Des efforts supplémentaires ont été consacrés à la mise en oeuvre de nouveaux projets de remplacement de la TI, qui appuient diverses activités commerciales. En outre, RNCan a effectué une évaluation des menaces et des risques en matière de sécurité (EMR), afin de déterminer où il serait profitable d'améliorer l'infrastructure de GI-TI. Les faiblesses et les vulnérabilités cernées sont considérées maintenant comme des priorités.

Les activités visant à mieux gérer les documents du Ministère, qu'ils soient imprimés ou électroniques, ont progressé. À cet effet, un système a été mis en oeuvre pour faciliter la formulation des réponses aux demandes d'accès à l'information. Une étude de la gestion de la GI-TI dans l'ensemble du Ministère a permis de cerner les domaines à améliorer pour offrir de meilleurs services électroniques à tous les intervenants.

Appliquer les principes du développement durable aux activités de RNCan – RNCan est résolu à mettre en oeuvre des programmes qui améliorent l'efficacité globale de ses activités. On trouvera des renseignements sur cette importante question sous forme de tableaux aux pages 51 et 52, ainsi que dans la section IV.

****

Évaluation du rendement pour le cinquième résultat stratégique

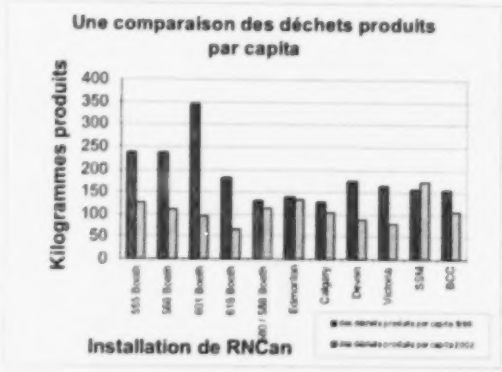
RNCan est fier des progrès qu'il a réalisés pour assurer une gestion efficiente et efficace du Ministère, particulièrement dans les domaines suivants : amélioration des pratiques de gestion moderne, de la capacité en S-T et du mieux-être au travail; et mise en place, en temps opportun, des immobilisations, de la GI-TI et de l'infrastructure pertinente pour répondre aux besoins de l'avenir.

Cependant, le contexte actuel de changement continu amène des défis en matière de gestion et d'organisation qui doivent être compris et résolus convenablement. Le Ministère reconnaît que les effets cumulatifs des pressions accrues en ce qui a trait à la réalisation du programme de gestion moderne, les besoins opérationnels grandissants, les contraintes commerciales plus importantes, les fonds insuffisants pour les dépenses en capital requises et l'érosion du pouvoir d'achat à l'aide du budget d'exploitation nécessitent l'établissement d'un meilleur équilibre entre la demande globale des services ministériels et sa capacité à y répondre.

En ce qui a trait à l'application des principes du développement durable aux activités de RNCan, celui-ci a réussi à réduire le montant des déchets solides non dangereux par personne (170,6 kg en 1995-1996; 99,6 kg en 2001-2002), ainsi que la taille de son parc (de 42 p. 100 depuis 1995). De plus, il aide d'autres ministères et organismes gouvernementaux à atteindre leurs objectifs liés à l'initiative d'écologisation des activités fédérales (31 p. 100 sous les niveaux de 1990 d'ici 2010).

Quantité de déchets solides non dangereux générés par les activités de RNCan par personne par année

Objectif : Le développement durable dans les opérations de RNCan.
Indicateur de rendement : Quantité de déchets solides non dangereux générés par les activités de RNCan par personne par année.
Cible : Avant l'an 2000, réduire de 50 p. 100 les déchets solides non dangereux par rapport au niveau déterminé par les vérifications de 1995-1996.



Note : les installations de la rue Booth sont situées à Ottawa

Contribution de RNCan

- RNCan a mis en place un certain nombre de programmes visant à réduire la quantité des déchets envoyés à la décharge.
- RNCan a mis en oeuvre un important programme de recyclage pour ses installations situées dans la région de la capitale nationale au cours de la période où ont été effectuées les vérifications internes.
- Des outils ont été mis à la disposition des employés des installations régionales de RNCan, afin de les aider à élaborer des programmes de recyclage particulier pour un secteur.
- L'initiative de la construction écologique de RNCan devait réduire au minimum les déchets issus des travaux de construction et favoriser la réutilisation des matériaux de construction.

Interprétation du graphique

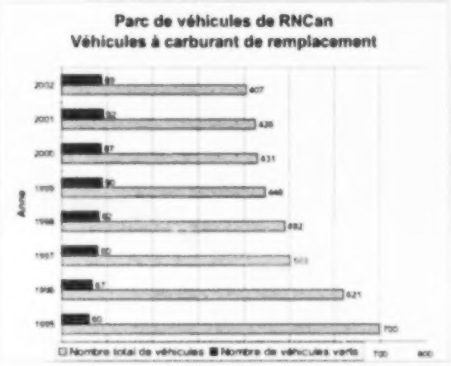
- Les vérifications des déchets effectuées en 1996 dans certaines des plus grandes installations de RNCan ont fourni des données de base pour effectuer cette comparaison.
- Les 12 installations de RNCan représentées dans le graphique abritent 78 p. 100 du nombre total des occupants des bâtiments du Ministère.
- Le graphique présente une comparaison des déchets produits par personne à ces installations en 1995-1996 et en 2001-2002.
- La quantité moyenne des déchets produits par personne par année dans ces installations est de 170,6 kg en 1995-1996 et 99,6 kg en 2001-2002, ce qui représente une réduction globale de 41,6 p. 100.
- De plus, malgré une augmentation de 40 p. 100 du nombre d'occupants dans ces installations, la quantité totale des déchets produits par année a diminué de 17,1 p. 100.

Perspectives

- Même si RNCan a fait des pas importants vers la réduction des déchets solides non dangereux, il continuera de mettre en place des mesures en vue d'atteindre l'objectif de réduction de 50 p. 100.
- Il s'agit notamment des mesures suivantes :
  - revoir le programme de recyclage actuellement mis en oeuvre dans la région de la capitale nationale afin de cerner les possibilités d'amélioration;
  - continuer de surveiller les programmes de recyclage mis en oeuvre dans les installations régionales;
  - faire un suivi des coûts associés au réacheminement des déchets;
  - promouvoir la réduction de la quantité de papier fin consommé par personne;
  - élargir la collecte des données à toutes les installations de RNCan.

Nombre de véhicules convertis aux carburants de remplacement

Objectif : Le développement durable dans les opérations de RNCan.
Indicateur de rendement : Nombre de véhicules convertis aux carburants de remplacement.
Cible : Avant 2004, convertir 75 p. 100 du parc automobile aux carburants de remplacement (si la conversion est possible du point de vue technique et opérationnel).



Contribution de RNCan

- RNCan, Environnement Canada et le Secrétariat du Conseil du Trésor coparrainent le programme ÉcoRoute, qui vise à accroître l'efficacité opérationnelle des parcs du gouvernement fédéral.
- Grâce à son programme Écoflotte, RNCan est déterminé à réduire le nombre de véhicules ministériels en adoptant des stratégies de transport plus efficaces, par exemple la mise en commun et le partage des ressources entre les ministères fédéraux.
- Dans la mesure du possible, tous les nouveaux véhicules acquis par RNCan produiront moins d'émissions et seront alimentés par un carburant de remplacement. Au cours des trois dernières années, RNCan a réduit de 6 p. 100, par rapport à 1999, la taille de son parc et augmenté de 2 p. 100, par rapport à 1999, le nombre total de véhicules alimentés par un carburant de remplacement.

Interprétation du graphique

- Depuis 1995, le nombre de véhicules du parc de RNCan est passé de 700 à 407. Il s'agit d'une réduction de 42 p. 100 sur une période de sept ans.

- De plus, RNCan possède maintenant 89 véhicules alimentés par un carburant de remplacement (22 p. 100 du nombre total de véhicules comparativement à 7 p. 100 en 1995).

Perspectives

- RNCan a atteint son objectif initial de réduction de 40 p. 100 et continuera de réduire le nombre de ses véhicules.
- RNCan continuera d'acheter des véhicules alimentés par un carburant de remplacement. Selon l'objectif fixé, 75 p. 100 des véhicules du Ministère seront alimentés par un carburant de remplacement *lorsque cela est faisable sur le plan technique et opérationnel*. Selon l'analyse de faisabilité ministérielle, d'ici le 1er avril 2005, 40 p. 100 du nombre total des véhicules de RNCan seront alimentés par un carburant de remplacement.
- Dans le cadre du Programme de gestion du parc de véhicules du gouvernement fédéral (décrit dans l'Initiative du développement durable dans les opérations gouvernementales - DDOG), RNCan est déterminé à réduire les émissions produites par les véhicules en vue d'atteindre les objectifs fixés dans les lois et les politiques, notamment le Protocole de Kyoto, les sous-produits et les déchets découlant de l'utilisation des véhicules et les coûts.
- RNCan continuera de collaborer avec d'autres ministères en vue d'établir pour le gouvernement fédéral des objectifs et des mesures réalistes qui s'inscriront dans le cadre de l'initiative du DDOG.

IV Thèmes gouvernementaux et Questions de gestion

Stratégie de développement durable

RNCan a fait des progrès considérables dans la mise en oeuvre des engagements pris dans ses deux stratégies de développement durable : *Protéger notre actif, pour assurer notre avenir* (1997), et *Pour aujourd'hui et pour demain* (2001) et la préparation de rapports à leur sujet.

Le Ministère a publié un rapport final qui présente les réalisations liées à tous les engagements à l'action contenus dans *Protéger notre actif, pour assurer notre avenir*. Les faits saillants du rapport d'étape, qui se trouve sur le site Web du Ministère à http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd/index_f.html, comprennent :

- l'Infrastructure canadienne des données géospatiales;
- des critères et des indicateurs pour la gestion durable des forêts;
- ÉnerGuide pour les maisons, le Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux et Innovateurs énergétiques plus;
- des missions commerciales internationales;
- un répertoire des pratiques de l'industrie minière visant à préserver la faune et ses habitats au Canada;
- une nouvelle politique ministérielle sur l'environnement.

Dans *Pour aujourd'hui et pour demain*, RNCan a pris l'engagement de fournir des renseignements ayant trait aux indicateurs de rendement énoncés dans le Rapport sur le rendement du Ministère de cette année. Ces renseignements sont présentés aux pages 13, 14, 25, 26, 40, 41, 51 et 52 du présent document. En outre, des renseignements sur l'état actuel de tous les engagements à l'action devant être achevés d'ici le 31 mars 2002 sont fournis dans un rapport d'étape sur le site Web du Ministère (mentionné ci-dessus). Le rapport d'étape indique également comment la mise en oeuvre des engagements à l'action contribue à l'avancement du développement durable.

Développement durable dans les opérations gouvernementales

RNCan joue un rôle clé dans les efforts du gouvernement visant à réduire les émissions de GES provenant des opérations fédérales. RNCan assume un rôle de premier plan dans la gestion de l'initiative intergouvernementale Prêcher par l'exemple, ayant pour objectif de réduire des émissions fédérales de GES de 31 p. 100 par rapport à 1990, et ce d'ici 2010. Afin de partager cet objectif, on a élaboré un plan d'action réévalué tous les trois ans et assigné des cibles particulières à des ministères clés, qui doivent signaler leurs progrès chaque année. Le Ministère fournit des services rehaussés aux ministères et organismes, afin de les aider à atteindre leurs cibles. L'initiative Prêcher par l'exemple a été lancée en avril 2001, et un protocole d'entente a été signé avec 11 ministères (qui sont responsables de 95 p.100 des émissions fédérales de GES). Des données sur les émissions de 2000-2001 ont été collectées et analysées, et sont prêtes à être communiquées à Mesures volontaires et Registre Inc. en octobre 2002.

De plus, NRCan est l'un des trois ministères co-champions de l'initiative Développement durable dans les opérations gouvernementales (DDOG) qui s'efforce d'assurer la coordination des activités fédérales visant à écologiser les opérations gouvernementales (http://www.pwgsc.gc.ca/rps/aes/es/content/purpose-f.html). Au cours de la période visée, ces activités comprenaient : la participation à l'élaboration de lignes directrices sur la préparation de rapports, la création d'un comité de coordination se composant de directeurs généraux afin de déterminer l'orientation stratégique, et l'élaboration de la prochaine phase pour la réalisation de progrès et la mise en oeuvre. Au cours de cette prochaine phase, RNCan préparera le tout premier rapport aux Canadiens sur le DDOG à l'échelle gouvernementale.

Gestion du matériel

En juillet 2001, RNCan a présenté son Plan d'immobilisations à long terme (PILT) au Conseil du Trésor pour le faire approuver. Le PILT décrit les grands défis auxquels le Ministère est confronté sur le plan de l'actif ainsi que ses priorités et ses stratégies en matière d'immobilisations pour les cinq prochaines années, afin d'appuyer sa mission et ses résultats stratégiques.

La Partie III du PILT fournit des renseignements détaillés sur chacune des catégories d'immobilisations du Ministère : biens immobiliers, matériel scientifique et autres et matériel informatique. Jusqu'à présent, les éléments critiques de l'actif et les coûts associés à leur cycle de vie ont été déterminés pour le matériel informatique et les biens immobiliers. Toutefois, en raison de la diversité du matériel scientifique, les travaux associés à cette catégorie ne sont pas encore achevés.

Comme il est souligné dans le PILT, afin de créer un cadre plus efficace pour la gestion des biens à RNCan, les mesures et initiatives suivantes seront entreprises :

- l'élaboration d'une stratégie ou d'un cadre de gestion des immobilisations ministérielles qui comprend l'application des principes de gestion du cycle de vie;
- la création d'un conseil consultatif sur les investissements;
- la consolidation des comités de coordination des différentes catégories de biens;
- une reconnaissance plus formelle des rôles des centres de décision pour chaque catégorie de bien;
- le renforcement du cycle annuel de planification des immobilisations du Ministère;
- l'élaboration de lignes directrices pour la gestion des immobilisations secondaires;
- l'élaboration d'une structure appropriée pour le crédit pour dépenses en capital;
- la mise au point d'outils pour appuyer la gestion des immobilisations.

Dans le cadre de l'élaboration du PILT, un certain nombre de défis sur le plan de l'actif ont été cernés, notamment un sous-financement chronique, les pressions sur les budgets de fonctionnement, l'obsolescence de l'actif, les pressions de la part des parties intéressées pour du matériel scientifique plus performant, les impacts sur l'exécution des programmes et la prestation des services, le soutien restreint du développement durable, et la perte d'occasions de rentabilité.

De plus, le Ministère a entrepris une initiative afin d'élaborer un Plan de continuité des opérations qui comprendra l'évaluation des risques associés au matériel informatique. Pour ce qui est du matériel scientifique, une évaluation de la gestion des risques fera partie intégrante du Cadre ministériel de gestion intégrée des risques.

Parallèlement à l'Étude sur l'avenir de la S-T, on effectue une analyse de ressources qui permettra de déterminer les biens essentiels et leur coût opérationnel. Cette analyse continue des ressources sert à documenter l'état actuel du matériel scientifique utilisé par chaque programme afin d'évaluer de façon plus précise l'état du matériel scientifique de RNCan et l'impact financier sur les capacités opérationnelles.

Approvisionnement et passation de marchés

L'unité des contrats de RNCan joue un rôle central dans l'exécution des programmes du Ministère. Elle atteint les objectifs socio-économiques en attribuant des marchés à de petites et moyennes entreprises ainsi qu'à des entreprises autochtones. Le Ministère fonctionne dans un environnement décentralisé et le personnel chargé de l'approvisionnement se trouve à l'administration centrale et dans les bureaux régionaux. Le pouvoir de passation de marchés pour des biens et des services d'un montant maximal de 5 000 $ est délégué de façon similaire à tous les gestionnaires de centre de responsabilité (GCR) de l'ensemble du Ministère. Les responsabilités liées à la passation de marchés sont assumées conformément aux lois et aux politiques du CT suivantes : la *Loi sur la gestion des finances publiques,* le *Règlement sur les marchés de l'État*, les accords commerciaux, la politique du CT sur la passation de marchés et les diverses directives du CT sur les marchés.

Seule l'autorité contractante du Ministère peut attribuer des marchés de services dépassant 5 000 $. Elle fournit également aux GCR et aux bureaux régionaux des avis et des conseils sur les procédures liées aux politiques. L'autorité contractante du Ministère ne s'occupe pas directement des marchés dont l'autorité contractante est Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Au cours des deux dernières années, RNCan a élaboré un site Web Intranet sur lequel se trouve le manuel sur la passation des marchés du Ministère, des questions posées fréquemment, ainsi que des liens aux politiques et publications du CT, des documents de formation, et d'autres politiques internes. Des séances d'information sur la passation de marchés ont été présentées à plus de 600 employés de l'ensemble du Ministère.

L'année prochaine, le Ministère établira un Comité d'examen des contrats qui constituera un premier palier de recours afin de régler les plaintes des fournisseurs et deviendra une tribune pour régler les problèmes d'approvisionnement ou de passation de marchés qui retiennent l'attention du public, qui comportent des risques élevés ou qui pourraient faire l'objet de controverses.

V Rendement financier

Aperçu du rendement financier

Le système de rapports financiers de RNCan a été remanié selon les résultats stratégiques indiqués à la section III du présent rapport.

Définitions

Les tableaux financiers contenus dans cette section présentent les dépenses prévues, les autorisations totales et les dépenses réelles, qui se définissent comme suit :

Budget principal des dépenses :	Ces montants d'argent correspondent à ceux de la Partie II du Budget principal des dépenses, tels qu'approuvés au Parlement.
Dépenses prévues :	Ces montants correspondent à ceux qui figurent dans le Rapport sur les plans et les priorités de RNCan pour l'année 2001-2002. Ils indiquent ce que l'on prévoyait dépenser au début de l'exercice, rajusté en fonction des annonces contenues dans le discours du Budget fédéral.
Autorisations totales :	Ces montants englobent ceux des budgets des dépenses principal et supplémentaire de RNCan et correspondent aux montants figurant dans les Comptes publics de 2001-2002 pour RNCan. Ils représentent les dépenses supplémentaires que le Parlement a jugé bon de consentir à RNCan pour tenir compte des changements de priorités et des imprévus.
Dépenses réelles :	Ces montants correspondent à ceux qui figurent dans les Comptes publics de 2001-2002 pour RNCan. Ils indiquent ce qui a réellement été dépensé.

1. Sommaire des crédits approuvés

Autorisations pour 2001-2002 - Besoins financiers par autorisation (en millions de dollars)

Crédit	Programme	Budget des dépenses 2001-2002	Dépenses prévues 2001-2002	Autorisations totales 2001-2002	Dépenses réelles 2001-2002
1	Dépenses de fonctionnement	446,1	502,9	523,8	496,4
5	Dépenses en capital	24,7	24,7	19,8	19,8
10	Subventions et contributions	110,1	204,1	228,0	200,6
(L)	Ministre des Ressources naturelles - traitement et allocation pour automobile	0,0	0,1	0,1	0,1
(L)	Contributions aux régimes des avantages sociaux des employés	43,3	43,3	45,1	45,1
(L)	Fonds de développement Canada-Nouvelle-Écosse	1,5	1,5	4,3	4,3
(L)	Fonds de développement Canada-Terre-Neuve	2,3	2,3	3,0	3,0
(L)	Office Canada-Terre-Neuve des hydrocarbures extracôtiers	2,5	2,5	1,8	1,8
(L)	Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers	1,6	1,6	1,6	1,6
(L)	Paiements au compte des recettes extracôtières de la Nouvelle-Écosse	6,2	6,2	18,4	18,4
(L)	Paiements au Fonds des recettes provenant des ressources en hydrocarbures	1,2	1,2	26,9	26,9
(L)	Fonds renouvelable de Géomatique Canada	(1,1)	(1,1)	7,1	-
(L)	Paiements de péréquation compensatoire à la Nouvelle-Écosse	0,4	0,4	-	-
	Total RNCan	**638,8**	**789,7**	**879,9**	**818,0**

2a. Budget principal 2001-2002 du Ministère contre les dépenses réelles et autorisations totales par résultat stratégique (en millions de dollars) (Budgétaire)

Résultats stratégiques	Fonction-nement	Capital	Subventions et contributions	Total des dépenses brutes	Moins: Recettes disponibles*	Total dépenses nettes
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus						
Budget principal	148,0	7,7	13,0	168,7	(11,4)	157,3
Autorisations totales	179,2	0,6	15,1	194,9	(12,7)	182,2
Dépenses réelles	188,2	0,6	13,8	202,6	(12,7)	189,9
Avantages économiques et sociaux						
Budget principal	132,8	7,6	77,8	218,2	(15,8)	202,4
Autorisations totales	93,0	0,8	116,5	210,3	(10,8)	199,5
Dépenses réelles	94,6	0,8	88,7	184,1	(10,8)	173,3
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales						
Budget principal	170,2	6,2	30,6	207,0	(9,4)	197,6
Autorisations totales	179,4	17,8	148,0	345,2	(4,7)	340,5
Dépenses réelles	181,3	17,8	149,8	348,9	(4,7)	344,2
Sûreté et sécurité des Canadiens						
Budget principal	35,4	2,7	4,3	42,4	(4,8)	37,6
Autorisations totales	42,4	0,2	3,9	46,5	(6,9)	39,6
Dépenses réelles	37,7	0,2	3,9	41,8	(6,9)	34,9
Saine gestion ministérielle						
Budget principal	43,4	0,5	0,1	44,0	(0,1)	43,9
Autorisations totales	117,2	0,4	0,5	118,1	-	118,1
Dépenses réelles	74,8	0,4	0,5	75,7	-	75,7
Total						
Budget principal	529,8	24,7	125,8	680,3	(41,5)	638,8
Autorisations totales	611,2	19,8	284,0	915,0	(35,1)	879,9
Dépenses réelles	576,6	19,8	256,7	853,1	(35,1)	818,0
Autres recettes et dépenses						
Moins: Recettes non disponibles**						
Budget principal						(12,1)
Autorisations totales						(55,9)
Dépenses réelles						(55,9)
Ajout: Coûts des services offerts par d'autres ministères						
Budget principal						28,6
Autorisations totales						28,6
Dépenses réelles						31,1
Coût net du programme						
Budget principal						655,3
Autorisations totales						852,6
Dépenses réelles						793,2

* Précédemment « Recettes à valoir sur le crédit »

** Précédemment « Recettes à valoir sur le Trésor »

2b. Sommaire du Budget des dépenses 2001-2002 du Ministère contre les dépenses réelles et autorisations totales (en millions de dollars) (Budgétaire)

	Budget des dépenses 2001-2002	Autorisations totales 2001-2002	Dépenses réelles 2001-2002
Fonctionnement	529,8	611,2	576,6
Capital	24,7	19,8	19,8
Subventions et contributions	125,8	284,0	256,7
Total des dépenses brutes	**680,3**	**915,0**	**853,1**
Moins: Recettes disponibles	(41,5)	(35,1)	(35,1)
Total des dépenses nettes	**638,8**	**879,9**	**818,0**
Autres recettes et dépenses			
Recettes non disponibles	(12,1)	(55,9)	(55,9)
Coût des services fournis par d'autres ministères	28,6	28,6	31,1
Coût net du programme	**655,3**	**852,6**	**793,2**

3. Comparaison historique des dépenses totales prévues nettes contre les dépenses réelles nettes et autorisations totales par résultat stratégique

Résultats stratégiques	Dépenses réelles 2001-2002	Budget des dépenses 2001-2002	Dépenses prévues 2001-2002	Autorisations totales 2001-2002	Dépenses réelles 2001-2002
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	198,2	157,3	157,3	182,2	189,8
Avantages économiques et sociaux	180,1	202,4	202,4	199,4	173,3
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	174,4	197,6	348,4	340,5	344,2
Sûreté et sécurité des Canadiens	28,4	37,6	37,6	39,7	35,0
Saine gestion ministérielle	65,9	43,9	43,9	118,1	75,7
Total du budgétaire	**647,0**	**638,8**	**789,6**	**879,9**	**818,0**

4. Principales catégories de dépenses pour 2001-2002 par résultat stratégique

Principales catégories de dépenses	Résultats stratégiques					
	Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	**Avantages économiques, sociaux et environnementaux**	**Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales**	**Sûreté et sécurité des Canadiens**	**Saine gestion ministérielle**	**Dépenses réelles**
Administration financière au niveau ministériel					6,5	6,5
Analyse économique, élaboration des politiques, affaires internationales et gestion des programmes au SCF	10,7	8,6	0,1			19,4
Avances d'intérêts pour le projet Hibernia - contributions remboursables		20,6				20,6
Bureau des affaires environnementales			1,9			1,9
Collectivités rurales, éloignées et autochtones et recherches dans le Nord		11,4				11,4
Connaissances géospatiales	104,1					104,1
Efficacité énergétique - Programmes Base-A	2,7		15,3			18,0
Exécution et coordination des programmes de S-T du SCF	19,7	22,6	14,5	2,6		59,4
Exploration des ressources et soutien de l'industrie		27,7				27,7
Fonds d'action pour le changement climatique			23,8			23,8
Fonds d'appui technologique au développement durable			50,0			50,0
Fonds d'habilitation/ d'investissement municipal vert			62,5			62,5
Gérance de l'environnement			5,4			5,4
Gestion et administration au niveau ministériel					10,9	10,9
Infrastructure régionale, politiques et liaison au SCF	6,9	3,7	4,3	0,8		15,7
Intégrité des programmes - santé et sécurité (immobilisations)			15,0			15,0
Intégrité des programmes II - Gestion de l'information/technologie					9,3	9,3
Levés officiels				5,2		5,2
Mesures temporarisées en matière d'efficacité énergétique et d'énergies de remplacement (Innovateurs énergétiques, Encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables, Encouragement pour les bâtiments commerciaux)			21,0			21,0

Principales catégories de dépenses	Résultats stratégiques					
	Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	**Avantages économiques, sociaux et environnementaux**	**Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales**	**Sûreté et sécurité des Canadiens**	**Saine gestion ministérielle**	**Dépenses réelles**
Navigation - Produits aéronautiques				2,4		2,4
Nettoyage de Port Hope			5,3			5,3
Plan d'action 2000 (changement climatique)			21,2			21,2
Politique sur les minéraux et les métaux	3,0	4,3	1,3			8,6
Politique énergétique et soutien de divers programmes	9,3	10,6	6,7			26,6
Programme de recherche et de développement énergétiques (PRDE)		11,3	45,2			56,5
Programmes de technologies de l'énergie et soutien - Base-A		4,7	19,0			23,7
Programmes du SMM et soutien	0,5	4,1	2,6	0,2		7,4
Programmes liés aux biens immobiliers dans la région de la Capitale nationale					28,0	28,0
Programmes de paiements de transfert du SCF (forêt modèle, PFPN, etc.)	9,4	10,0	1,8			21,2
Réacteur thermonucléaire expérimental international - Contribution		1,0				1,0
Réglementation, mise en valeur et partage des recettes des régions extracôtières		52,6		3,4		56,0
Règlements et recherches sur les explosifs		1,1	0,2	1,8		3,1
Ressources humaines au niveau ministériel					10,3	10,3
Risques naturels et urgences				13,9		13,9
Technologie des minéraux et des métaux	1,1	9,7	8,1	3,1		22,0
Traité d'interdiction complète des essais nucléaires				2,3		2,3
Autres dépenses liées aux programmes [1]	35,2	(19,9)	23,7	6,1	10,7	55,8
Moins : Recettes disponibles	(12,7)	(10,8)	(4,7)	(6,9)		(35,1)
Dépenses totales nettes	**189,9**	**173,3**	**344,2**	**34,9**	**75,7**	**818,0**

Nota : Les dépenses reflétées dans ce tableau représentent une répartition approximative des principales catégories de dépenses par résultat stratégique. Le Ministère a utilisé ces totaux pour les Comptes publics.

[1] Les autres dépenses liées aux programmes englobent de petites initiatives, des rajustements et d'autres coûts de soutien des programmes qui ne sont pas décrits ailleurs dans ce tableau.

5. Recettes disponibles par résultat stratégique (en millions de dollars)

(Comprend le Fonds renouvelable de Géomatique Canada)

Résultats stratégiques	Dépenses réelles 2001-2002	Recettes prévues 2001-2002	Autorisations totales 2001-2002	Dépenses réelles 2001-2002
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	13,8	11,4	12,7	12,7
Avantages économiques et sociaux	10,5	15,8	10,8	10,8
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	4,1	9,4	4,7	4,7
Sûreté et sécurité des Canadiens	7,7	4,8	6,9	6,9
Saine gestion ministérielle	0,2	0,1	-	-
Total des recettes disponibles	**36,3**	**41,5**	**35,1**	**35,1**

6. Recettes non disponibles par résultat stratégique (en millions de dollars)

Résultats stratégiques	Dépenses réelles 2000-2001	Recettes prévues 2001-2002	Autorisations totales 2001-2002	Dépenses réelles 2001-2002
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	2,2	0,1	3,2	3,2
Avantages économiques et sociaux	25,6	11,9	47,5	47,5
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	1,0	0,0	3,0	3,0
Sûreté et sécurité des Canadiens	1,5	0,0	1,1	1,1
Saine gestion ministérielle	1,9	0,1	1,1	1,1
Total des recettes non disponibles	**32,2**	**12,1**	**55,9**	**55,9**

Nota : La hausse des recettes prévues de 2001-2002 par rapport aux autorisations totales et aux dépenses réelles découle de l'augmentation des rentrées provenant des recettes extracôtières et rétrocessions au Secteur de l'énergie. Puisque les pratiques comptables prudentes ne permettent pas la réalisation de recettes éventuelles, les montants réels des recettes non disponibles de 2001-2002 ont dépassé les rentrées prévues. Ces recettes résultent d'une hausse réciproque des paiements législatifs (en raison de la nature accréditive de ces fonds) décrite au tableau 7.

7. Total des paiements de transfert législatifs par résultat stratégique (en millions de dollars)

Résultats stratégiques	Dépenses réelles 1999-2000	Dépenses réelles 2000-2001	Budget des dépenses 2001-2002	Dépenses prévues 2001-2002	Autorisations totales 2001-2002	Dépenses réelles 2001-2002
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	-	-	-	-	-	-
Avantages économiques et sociaux	9,1	23,6	11,6	11,6	52,6	52,6
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	-	-	-	-	-	-
Sûreté et sécurité des Canadiens	2,4	2,9	4,1	4,1	3,4	3,4
Saine gestion ministérielle	-	-	-	-	-	-
Total des paiements législatifs	**11,5**	**26,5**	**15,7**	**15,7**	**56,0**	**56,0**

Nota : La hausse des dépenses réelles liées aux paiements législatifs par rapport au Budget principal des dépenses est attribuable au Compte des recettes extracôtières de la Nouvelle-Écosse (qui a augmenté de 12,2 M$ pour passer à 18,4 M$) et au Fonds des recettes provenant des ressources en hydrocarbures de Terre-Neuve (qui a augmenté de 25,7 M$ pour passer à 26,9 M$). Ces paiements législatifs 'accréditifs' résultent de l'augmentation des recettes provenant de leurs sources respectives décrites au tableau 6.

8. Paiements de transfert (sauf les contributions législatives) par résultat stratégique (en millions de dollars)

Résultats stratégiques	Budget des dépenses 2001-2002	Dépenses prévues 2001-2002	Autorisations totales 2001-2002	Dépenses réelles 2001-2002
SUBVENTIONS				
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	0,2	0,2	0,9	0,9
Avantages économiques et sociaux	0,2	0,2	0,2	0,1
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	-	50,0	112,5	112,5
Sûreté et sécurité des Canadiens	-	-	-	-
Saine gestion ministérielle	0,1	0,1	0,1	0,1
Total des subventions	**0,5**	**50,5**	**113,7**	**113,6**
CONTRIBUTIONS				
Diffusion de l'information et établissement d'un consensus	12,8	12,8	14,2	12,9
Avantages économiques et sociaux	66,0	66,0	63,7	36,0
Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales	30,6	74,6	35,5	37,2
Sûreté et sécurité des Canadiens	0,2	0,2	0,5	0,5
Saine gestion ministérielle	0,0	0,0	0,4	0,4
Total des contributions	**109,6**	**153,6**	**114,3**	**87,0**
Paiements totaux de transfert	**110,1**	**204,1**	**228,0**	**200,6**

9. Paiements de transfert dépassant 5 millions $/an en 2001-2002

Diffusion de l'information et établissement d'un consensus
Objectifs : (i) des connaissances intégrées et facilement accessibles sur l'état de la masse continentale et des ressources naturelles du Canada ainsi que sur les dimensions économique, environnementale et sociale de leur utilisation; (ii) une plus grande coopération et un meilleur consensus, sur les plans national et international, à l'égard de questions, de politiques, d'objectifs et de mesures concernant le développement durable; (iii) des approches fiscales, réglementaires et volontaires favorisant le développement durable des ressources naturelles.

Paiement de transfert	Principales réalisations
Programme des forêts modèles (6,8 millions $)	Un grand nombre de collectivités canadiennes dépendent du milieu forestier pour leur bien-être social, culturel et économique. Le Programme des forêts modèles du Canada est généralement reconnu pour son élaboration constante d'approches efficaces pour l'aménagement durable des forêts. De plus amples renseignements sur les réalisations associées à ce programme se trouvent à la page 22.

Avantages économiques et sociaux
Objectifs : (i) l'augmentation des occasions d'affaires et de l'investissement dans des applications novatrices et à valeur ajoutée des ressources naturelles; (ii) un accès élargi aux marchés internationaux des produits, connaissances, technologies et services canadiens fondés sur les ressources naturelles; (iii) une capacité accrue des collectivités autochtones, rurales et nordiques à générer une activité économique durable fondée sur les ressources naturelles.

Paiement de transfert	Principales réalisations
Compte des recettes extracôtières de la Nouvelle-Écosse (18,4 millions $)	Conformément aux dispositions relatives au partage des recettes de la *Loi de mise en oeuvre de l'Accord Canada-Nouvelle-Écosse sur les hydrocarbures extracôtiers*, RNCan verse à la province de la Nouvelle-Écosse un montant égal aux diverses recettes fédérales provenant des ressources extracotières à mesure qu'elles sont perçues. Ces paiements portent sur des redevances, des rétrocessions, des taxes extracôtières et des droits divers.
Fonds des recettes provenant des ressources en hydrocarbures de Terre-Neuve (26,9 millions $)	Conformément aux dispositions relatives au partage des recettes de la *Loi de mise en oeuvre de l'Accord Canada-Terre-Neuve sur les hydrocarbures extracôtiers*, RNCan verse à la province de Terre-Neuve un montant égal aux diverses recettes fédérales provenant des ressources extracotières à mesure qu'elles sont perçues. Ces paiements portent sur des redevances, des rétrocessions, des taxes extracôtières et des droits divers.
Avances d'intérêt pour le projet Hibernia (20,6 millions $)	En septembre 1990, le gouvernement fédéral et les propriétaires d'Hibernia ont conclu des ententes juridiques en vertu desquelles le gouvernement accordait des concessions aux propriétaires afin de créer une industrie pétrolière extracôtière au Canada. À leur tour, les propriétaires ont convenu d'atteindre des objectifs en matière d'emplois et d'avantages industriels.

Protection de l'environnement et atténuation des répercussions environnementales
Objectifs : (i) les mesures prises par le Canada en vue de respecter ses obligations internationales de Kyoto pour réduire les émissions de gaz à effet de serre; (ii) des recherches scientifiques, technologies et pratiques de gérance qui réduisent les répercussions sur l'environnement, conservent la biodiversité et augmentent l'efficacité de l'exploitation et de l'utilisation des ressources naturelles; (iii) la protection de l'environnement canadien contre les risques associés à l'exploitation et à l'utilisation des ressources naturelles.

Paiement de transfert	Principales réalisations
Fonds d'action pour le changement climatique (14,4 millions $)	Aborder les engagements que le Canada a pris à Kyoto de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 6 p. 100, par rapport aux niveaux de 1990, d'ici 2008 -2012 (voir le résultat stratégique 3).
Fonds d'appui technologique au développement durable (50 millions $ administrés par RNCan)	La *Loi sur la Fondation du Canada pour l'appui technologique au développement durable* a reçu la sanction royale le 14 juin 2001. En mars 2002, le gouvernement a nommé le président de la Fondation ainsi que les administrateurs et les membres initiaux. La Fondation stimulera le développement et la démonstration de technologies canadiennes portant sur le changement climatique et la qualité de l'air. D'autres renseignements se trouvent sur le site http://www.fsdtc.ca.
Fonds municipaux verts (62,5 millions $ administrés par RNCan)	En 2001, les accords portant sur les Fonds municipaux verts (FMV) ont été renégociés afin de doubler le financement de façon à le faire passer au total actuel de 250 millions $ – 50 millions $ pour le Fonds d'habilitation municipal vert (FHMV) et 200 millions $ pour le Fonds d'investissement municipal vert (FIMV). Au 1er juillet 2002, 149 études de faisabilité dans le cadre du FHMV et 8 projets dans le cadre du FIMV ont été approuvés, pour un total de 12,4 millions $ en prêts et subventions qui ont permis d'ajouter 55,4 millions $ à la valeur totale du projet. Le rendement des projets financés et leur contribution aux résultats environnementaux seront surveillés et feront l'objet de rapports réguliers à la Fédération canadienne des municipalités. D'autres renseignements se trouvent sur le site http://www.fcm.ca.
Efficacité énergétique et énergies de remplacement (15,7 millions $)	Améliorer l'efficacité énergétique et l'adoption d'énergies de remplacement qui contribuent à la réduction des émissions de gaz à effet de serre (voir le résultat stratégique 3).

10. Prêts, investissements et avances (en millions de dollars)

	Solde d'ouverture au 1er avril 2000	Solde d'ouverture au 1er avril 2001	Nouveaux prêts	Remboursements 2001-2002	Solde impayé 2001-2002
Prêts					
Énergie atomique du Canada Limitée					
Logement	0,1	0,1	-	-	0,1
Inventaire des stocks d'eau lourde	8,5	7,5	-	1,0	6,5
Prêts pour faciliter la réalisation du projet Hibernia	82,8	73,6	-	9,2	64,4
Nordion International Inc.	92,2	98,0	-	4,0	94,0
Total des prêts	**183,6**	**179,2**	**0,0**	**14,2**	**165,0**
Investissements et avances					
Programmes temporarisés/ spéciaux	-	-	-	-	-
Lower Churchill Development Corporation	14,8	14,8	-	-	14,8
Énergie atomique du Canada Limitée	164,2	164,2	-	-	164,2
Avance de fonds de roulement - DEVCO	-	10,0	-	10,0	10,0
Total des investissements et avances	**179,0**	**189,0**	**0,0**	**10,0**	**189,0**
Total	**362,6**	**368,2**	**0,0**	**24,2**	**354,0**

11. Sommaire financier du Fonds renouvelable de Géomatique Canada

(en milliers de dollars)	Dépenses réelles 1999-2000	Dépenses réelles 2000-2001	Dépenses prévues 2001-2002	Autorisations totales 2001-2002	Dépenses réelles 2001-2002
Recettes					
Produits	10 264	10 839	14 900	14 900	10 606
Services	5,290	3 291	2 300	2 300	2 958
Consultations	537	255	100	100	837
Total des recettes	16 091	14 385	17 300	17 300	14 401
Dépenses	16 710	14 423	16 700	16 700	13 896
Bénéfice (Perte)	**(619)**	**(38)**	**600**	**600**	**505**
Changements dans le fonds de roulement	380	770	500	500	(235)
Acquisitions d'immobilisations	(891)	(285)	(300)	(300)	(148)
Autres postes	536	609	300	300	603
Besoins de trésorerie	(594)	1 056	1 100	1 100	725
Encaisse au 1er avril	(1 426)	(2 020)	(964)	(964)	(964)
Encaisse au 31 mars	(2 020)	(964)	136	136	(239)
Rajustements de fin d'exercice	(698)	96			(585)
Utilisation cumulative nette de l'autorisation	**(2 718)**	**(868)**	**136**	**136**	**(824)**

12. Passif éventuel (en millions de dollars)

	Montant des éléments du passif éventuel		
Liste des éléments du passif éventuel	**le 31 mars 2000**	**le 31 mars 2001**	**Courant au 31 mars 2002**
Revendications et causes en instance ou imminentes	26,7	954,2	946,8
Total du passif éventuel	**26,7**	**954,2**	**946,8**

Annexes

A. Reconnaissance externe

Prix du leadership en ressources humaines Michelle C. Comeau - Prix Vision 2001 – Équipe du projet des énoncés de qualités (EdQ) – L'Équipe du projet des EdQ a reçu le Prix Michelle C. Comeau qui souligne l'excellence et le leadership au sein de la collectivité des ressources humaines de la fonction publique fédérale. On a souligné la contribution importante apportée par l'équipe en créant un outil électronique innovateur afin d'aider les gestionnaires du Ministère à élaborer des EdQ en ligne. Le Comité de sélection des récipiendaires a déclaré qu'il s'agissait d'un outil véritablement d'avant-garde pour la fonction publique fédérale. On a également décerné à ce projet, ainsi qu'au projet de réingénierie de la classification, le Prix de leadership pour l'innovation dans la prestation des services de l'Association professionnelle des cadres de la fonction publique du Canada (APEX).

Récipiendaires :

Christine Arnott
Micheline Asselin
Julie Béland
Jason Bickerton
Pauline Brook
Timothy Ryan Caguiat
John Cruickshank
Lionel Dufour
Suzanne Gougeon
Maureen Hale-Meuser
Brenda Hayes
Dave LeBlanc
Alexandre Martin
Atulesh Nandi
Donna Richard
Sylvie Roussel
Heather Veltman

Prix d'excellence – Équipe du projet de la mine de diamants Diavik – En décembre 2000, la Diavik Diamond Mines Incorporated et la Aber Diamond Corporation ont annoncé la construction de la deuxième plus grande mine de diamants au Canada, à Lac de Gras, dans les Territoires du Nord-Ouest. Au cours des deux années précédant l'annonce, l'Équipe du projet de la mine de diamants Diavik, représentant sept organisations du gouvernement fédéral, deux gouvernements territoriaux, des organisations autochtones et d'autres organismes non gouvernementaux, a effectué des évaluations environnementales, l'examen de la réglementation et obtenu les approbations pertinentes. Elle a également élaboré un rapport approfondi, obtenu des permis et signé des ententes. Les 46 membres de l'équipe ont fourni une expertise juridique et technique, ainsi qu'une expertise en matière de communications, de gestion et de politique et ils ont rempli les principales fonctions de leader.

L'ouverture de la mine offrira d'importantes possibilités d'affaires et d'emploi aux gens du Nord. On prévoit parachever la construction d'ici le milieu de l'année 2003 et sa durée de vie devrait être de 16 à 22 ans. Prévoyant employer entre 350 et 450 personnes, la mine de diamants Diavik pourrait accroître le produit intérieur brut des Territoires du Nord-Ouest de 20 p. 100.

Récipiendaires :
John Ramsey
Rob Johnstone

Le prix du chef de la fonction publique – Équipe du Programme de Renforcement des compétences en énergie renouvelable – L'une des premières réalisations de l'équipe chargée du programme RCÉR a été la mise au point du logiciel d'analyse de projets d'énergies renouvelables RETScreen. Des représentants du Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables, et du Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie de Ressources naturelles Canada, ont collaboré avec un réseau de 89 experts canadiens et étrangers afin de concevoir cet outil, qui est maintenant distribué gratuitement. Ce logiciel est reconnu mondialement comme étant indispensable pour aider les planificateurs et les décideurs à examiner les projets de technologies d'énergies renouvelables à l'étape cruciale de la planification initiale. Il permet de gagner du temps et d'économiser de l'argent, et il augmente les chances d'identifier et de réaliser de bons projets. Déjà plus de 18 000 personnes de partout dans le monde se servent de ce logiciel, et le nombre de nouveaux utilisateurs augmente d'environ 150 par semaine.

Le site Web connexe de RETScreen International a accueilli plus de 200 000 visiteurs jusqu'à maintenant. Ce site est considéré l'un des premiers modèles illustrant la façon dont le gouvernement doit fournir l'information et les services en direct, et le projet a toujours plusieurs années d'avance sur les objectifs de l'initiative Gouvernement en direct.

Récipiendaires :

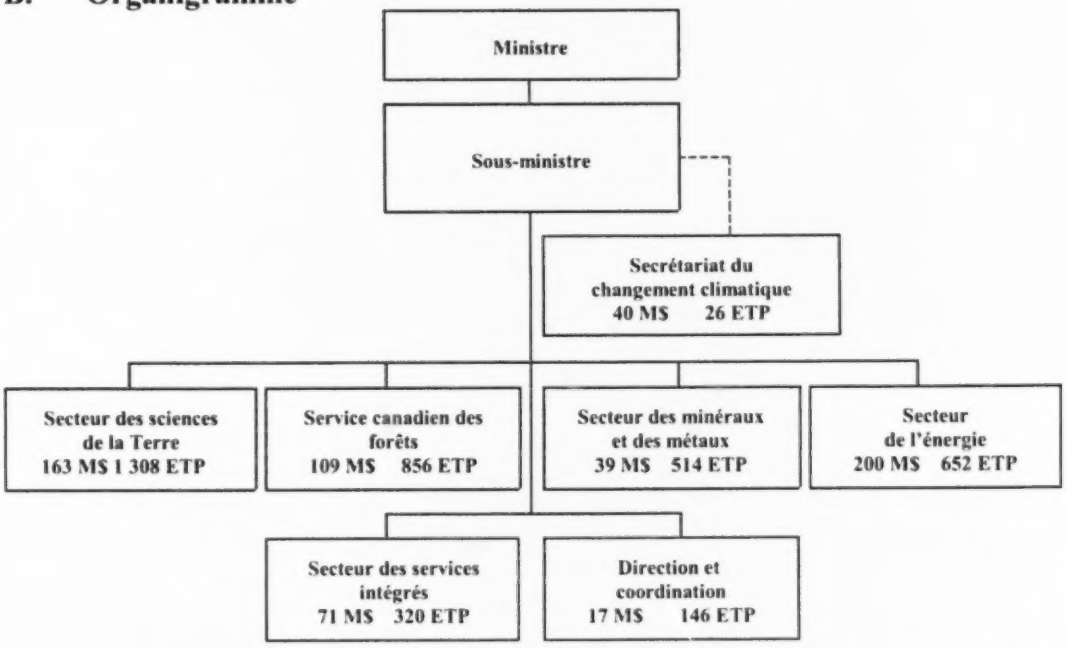
Ronald Alward	Richard Godin	Nathalie Meloche
David Burpee	Celia Kirlew	Alexandre Monarque
André Filion	Gregory J. Leng	Amélie Richard

Institut forestier du Canada (IFC) – Prix Président – Le Prix du président du IFC fût remis à M. Richard McNaughton pour souligner ses services remarquables et son engagement envers l'Institut forestier du Canada. M. McNaughton personnifie l'attachement et la passion pour la profession en foresterie. Le prix fût présenté lors de l'assemblee générale annuelle de l'IFC et de la conférence "Bénéficier de l'avenir" qui a eu lieu à Whistler, C.-B. en août 2001.

Institut forestier du Canada (IFC) – Prix d'excellence en sciences forestières du Canada 2001 – L'IFC a reconnu le chercheur René Alfaro pour ses réalisations remarquables et uniques en recherche forestière au Canada. L'IFC a déclaré que les travaux de M. Alfaro sont marqués par des hypothèses visionnaires, des essais rigoureux de classe mondiale, et un transfert technologique continu.

Western Forest Insect Work Conference **(WFIWC)** – Le chercheur Les Safranyik, qui a récemment pris sa retraite, a reçu le prestigieux *Founders' Award 2002* de la WFIWC, un organisme qui se voue à la science et à la pratique de l'entomologie forestière en Amérique du Nord. Ce prix est décerné pour des contributions exceptionnelles à l'entomologie forestière en Amérique du Nord et il souligne des contributions importantes à la lutte antiparasitaire, la vulgarisation et la consultation, la recherche et l'enseignement. La WFIWC a affirmé que M. Safranyik, largement reconnu comme l'un des experts mondiaux des scolytes (particulièrement le dendroctone du pin), a été une source d'inspiration pour bon nombre de personnes qui s'occupent maintenant de gérer activement les problèmes de scolytes et que sa recherche et ses points de vue ont servi de fondement à de nombreuses activités de gestion qui n'auraient pas été possibles autrement.

B. Organigramme



Le **Secteur des sciences de la Terre** favorise le développement durable des ressources naturelles du Canada au moyen d'un ensemble exhaustif d'activités scientifiques et technologiques portant sur les connaissances en sciences de la Terre et en géomatique. Ces connaissances appuient les activités du secteur public au Canada, les décisions d'investissement, et les activités du secteur privé canadien à l'intérieur et à l'extérieur du pays. Par l'entremise de l'Étude du plateau continental polaire, il fournit des services de soutien logistique aux scientifiques qui travaillent dans l'Arctique. Géomatique Canada, l'organisme national de cartographie au Canada, produit de l'information géographique sur le territoire continental et marin du pays; il élabore des cartes topographiques et aéronautiques, exécute des levés officiels sur les terres du Canada, établit les canevas géodésiques nécessaires au géopositionnement de précision, et assure l'archivage et l'application des données d'observation de la Terre. La Commission géologique du Canada, par l'entremise de ses bureaux et laboratoires répartis à travers le Canada, établit le cadre de l'exploration minérale et pétrolière, aide les Canadiens à atténuer l'impact des désastres tels que les tremblements de terre et les déversements de substances toxiques dans l'environnement et contribue aux projets liés aux sciences, aux effets et à l'adaptation dans le domaine du changement climatique. On procède à l'analyse, à l'élaboration et à la coordination des politiques afin d'appuyer le mandat du secteur.

Le **Service canadien des forêts** fait la promotion du développement durable des forêts canadiennes ainsi que de la compétitivité de ce secteur pour le bien-être des générations actuelles et futures au Canada. Le Service canadien des forêts est le premier organisme de coordination de la politique nationale et de la recherche scientifique et technique dans le domaine des forêts au Canada. Il joue un rôle essentiel pour bâtir un consensus sur des questions forestières fondamentales, formuler les programmes forestiers au niveau national et international, créer des connaissances et les diffuser, grâce à ses recherches scientifiques parmi les meilleures du monde. Ses programmes d'élaboration de politiques et de recherche scientifique et technique sont exécutés par l'intermédiaire d'une administration centrale et de cinq réseaux nationaux de recherche poursuivant leurs activités à partir de cinq centres de recherche en foresterie situés partout au Canada.

Le **Secteur des minéraux et des métaux** favorise le développement durable dans l'industrie canadienne des ressources en minéraux et en métaux, en intégrant les objectifs économiques, sociaux et environnementaux. Il prodigue des conseils en matière de politiques, exerce des activités de la S-T et fournit de l'information sur les produits de base ainsi que des données statistiques qui alimentent le processus décisionnel. C'est également le principal organisme du gouvernement fédéral à fournir de l'expertise sur la réglementation et la technologie des explosifs. À l'échelle internationale, il fait la promotion de l'utilisation sécuritaire des minéraux et des métaux, et fait valoir la nécessité d'asseoir les décisions concernant les minéraux et les métaux sur une base scientifique solide. Il facilite l'établissement de partenariats nationaux et internationaux pour résoudre les problèmes importants que posent la mise en valeur et l'utilisation responsables des minéraux, des métaux et des produits qui en sont dérivés.

Le **Secteur de l'énergie** fait la promotion du développement durable et de l'utilisation responsable des ressources énergétiques afin de répondre aux besoins actuels et futurs des Canadiens. Ses activités portent sur la S-T, les politiques, les programmes, les connaissances et les activités internationales dans les domaines de l'efficacité énergétique, des sources d'énergie renouvelable et de remplacement, et des sources d'énergie traditionnelles afin de faire progresser le développement durable. Par son travail, le secteur contribue à relever le défi du changement climatique, favorise de meilleures décisions au sujet de l'environnement et de meilleurs choix par les consommateurs, facilite le commerce d'énergie en Amérique du Nord et à l'étranger, contribue à l'innovation technique, à la création d'emplois et à la croissance économique, facilite la protection de l'environnement, la santé et la sécurité accrues du public et aide à garantir des approvisionnements en énergie fiables et sûrs, à des prix compétitifs, pour les Canadiens.

Le **Secteur des services intégrés** fournit des conseils, des produits et des services opportuns et fiables afin d'aider ses clients à atteindre les objectifs de RNCan. Le Secteur est résolu à assurer le leadership au Ministère dans les domaines d'expertise fonctionnelle suivants : gestion financière; gestion de l'information; gestion des ressources humaines; bien-être au travail; affaires environnementales; gestion de la sécurité, de la sûreté et des urgences; contrats et approvisionnement; technologie de l'information; biens immobiliers et certains services ministériels.

Le volet **Direction et Coordination** fournit des services aux bureaux de la haute direction par l'entremise des directions suivantes. La **Direction de la coordination des politiques ministérielles et du portefeuille** coordonne l'ensemble des politiques et du portefeuille du Ministère, en les adaptant à l'évolution des priorités; elle peut ainsi conseiller le Ministre et le Sous-ministre de manière utile et en temps opportun, améliorer la contribution du portefeuille des ressources naturelles au sein de l'État et resserrer les liens horizontaux entre les ministères et organismes de manière à permettre au gouvernement fédéral de jouer son rôle. La **Direction de la vérification et de l'évaluation** fournit à la haute direction des conseils professionnels impartiaux ainsi que des assurances concernant le rendement des cadres de gestion ainsi que des programmes, des politiques et des activités du Ministère, et concernant la gestion des risques. La Direction des communications dirige les communications ministérielles afin d'appuyer le Ministre, les priorités du gouvernement et le secteur des ressources naturelles; elle fournit des conseils concernant des auditoires internes et externes. Les Services juridiques fournissent des conseils et des avis juridiques de nature courante pour faire en sorte que les activités, les politiques et les opérations du Ministère soient conformes aux lois et aux règlements, et irréprochables sur le plan de l'éthique.

En collaboration avec les provinces et les territoires, le **Secrétariat du changement climatique** coordonne l'élaboration de la Stratégie nationale de mise en oeuvre sur le changement climatique, sert d'agent de liaison pour l'élaboration de la politique et des programmes canadiens de lutte contre le changement climatique et gère le Fonds d'action pour le changement climatique. Le Secrétariat relève des sous-ministres de RNCan et d'Environnement Canada.

C. Adresses Internet et Rapport annuels législatifs

Ressources naturelles Canada
Bibliothèque de l'administration centrale
Renseignements au public
580, rue Booth, rez-de-chaussée
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Téléphone : (613) 995-0947
Télécopieur : (613) 992-7211
Courriel : questions@NRCan.gc.ca

Rapports annuels législatifs :

1. L'État des forêts au Canada
   http://www.nrcan.gc.ca/cfs/proj/ppiab/sof/common/latest.shtml

2. Rapport au parlement pour la *Loi sur l'efficacité énergétique*
   http://oee.nrcan.gc.ca/publications/infosource/PDFs/Rapport_au_Parlement.pdf

Sites Internet de l'administration centrale et des secteurs :

Page d'accueil de RNCan	http://www.nrcan.gc.ca
Changement climatique - Gouvernement du Canada	http://climatechange.gc.ca/
Changement climatique – RNCan	http://www.climatechange.nrcan.gc.ca/
Développement durable	http://www.nrcan.gc.ca/sd-dd
Lois et règlements	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/spcb/regiss_f.html
Portail du dossier autochtones	http://www.nrcan.gc.ca/autochtones
RNCan en direct	http://nrcanonline.nrcan.gc.ca/
Portail du dossier autochtones	http://rncan.gc.ca/autochtones
S-T à RNCan	http://www.nrcan.gc.ca/dmo/scitech
Secteur de l'énergie	http://www.nrcan.gc.ca/es/new/esf.htm
Secteur des services intégrés	http://www.nrcan.gc.ca/css
Secteur des sciences de la Terre	http://www.nrcan.gc.ca/ess
Secteur des minéraux et des métaux	http://www.nrcan.gc.ca/mms
Service canadien des forêts	http://www.nrcan.gc.ca/cfs
Vérification et évaluation	http://www2.nrcan.gc.ca/dmo/aeb

Sites Internet du Secteur des sciences de la Terre :

Centre canadien de télédétection	http://www.ccrs.nrcan.gc.ca/ccrs/homepg.pl?f
Centre d'information sur les sciences de la Terre	http://www.nrcan.gc.ca/ess/esic
Centre d'information topographique	http://maps.nrcan.gc.ca
Centre d'information topographique de Sherbrooke	http://www.ccg.nrcan.gc.ca
CEONET (Information sur l'observation de la Terre)	http://ceonet.cgdi.gc.ca/cs/fr/top/pub/fs.html
Commission géologique du Canada	http://www.nrcan.gc.ca/gsc
Division des levés officiels	http://www.geocan.nrcan.gc.ca/lsd
Étude du plateau continental polaire	http://polar.nrcan.gc.ca
Géomatique Canada	http://www.geocan.nrcan.gc.ca
GéoConnexions	http://cgdi.gc.ca
Levés géodésiques	http://www.geod.nrcan.gc.ca
Photothèque nationale de l'air	http://airphotos.nrcan.gc.ca
Programme national de cartographie géoscientifique du Canada (CARTNAT)	http://ntserv.gis.nrcan.gc.ca/natmap

Sites Internet du Secteur des sciences de la Terre (suite) :

Programme national de géomagnétisme	http://www.geolab.nrcan.gc.ca/geomag/fr_main.html
Programme canadien de séismologie des tremblements de terre	http://www.seismo.nrcan.gc.ca
Répertoire des publications géoscientifiques canadiennes	http://ntserv.gis.nrcan.gc.ca
ResSources CGC	http://www.rgsc.nrcan.gc.ca
Services aéronautiques et techniques	http://aero.nrcan.gc.ca

Sites Internet du Secteur des minéraux et des métaux :

Agence d'accréditation des essais non destructifs	http://ndt.nrcan.gc.ca
Annuaire des minéraux du Canada	http://www.nrcan.gc.ca/mms/cmy/index_f.html
Biominet	http://www.nrcan.gc.ca/mets/biominet/
Carte des connaissances minières du SMM	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/maps/
Climat commercial et investissements dans les minéraux	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business/defaultf.htm
Conférence annuelle des Ministères des Mines des Amériques	http://www.camma.org
Conférence des ministres des Mines	http://www.nrcan.gc.ca/mms/mmc/index-f.htm
Contrôle du terrain	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/bells/frcorpge.htm
Direction de l'analyse économique et financière	http://www.nrcan.gc.ca/ms/daef/
Direction de la technologie minérale CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb
Division de la statistique sur les minéraux et sur l'activité minière (DSMAM)	http://www.nrcan.gc.ca/mms/efab/mmsd/
Division de la réglementation des explosifs	http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/
Explonet	http://www.nrcan.gc.ca/explonet
Fiches techniques et bulletins d'information du secteur des minéraux et des métaux	http://www.nrcan.gc.ca/mms/bulletin-f.htm
Info-guide pour l'industrie minérale	http://www.nrcan.gc.ca/mms/pubs/infoguide-f.pdf
Initiative des innovateurs énergétiques	http://oee.nrcan.gc.ca/iie/accueil.cfm?Text=N
Inventaire des pratiques de l'industrie minière en matière de la conservation de la faune et de l'habitat au Canada	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/business/inventory
Laboratoire de la technologie des matériaux de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mtl
Laboratoire de l'environnement de CANMET	http://envirolab.nrcan.gc.ca
Laboratoire des mines et des sciences minérales de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mmsl.htm
Laboratoire canadien de recherche sur les explosifs	http://www.nrcan.gc.ca/mms/explosif/incerlf.htm
Les minéraux et les métaux - Un trésor à découvrir	http://www.nrcan.gc.ca/mms/school/f_mine.htm
L'initiative canadienne de recherche sur les matériaux légers (ICRMLé)	http://climri.nrcan.gc.ca
L'Univers de la fiscalité minière	http://www.nrcan.gc.ca/ms/efab/tmrd/
Mine-laboratoire CANMET (Val-d'Or)	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/valdor/menu_e.htm
Minéralogie appliquée	http://www.nrcan.gc.ca/mms/canmet-mtb/mineralogy
Neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier (NEDEM 2000)	http://www.nrcan.gc.ca/mets/mend/
Programme des effets aquatiques	http://www.nrcan.gc.ca/mets/aete/
Programme d'essai des compétences des laboratoires d'analyse minérale	http://132.156.144.82/ptp/main.asp

Sites Internet du Secteur des minéraux et des métaux (suite) :

Projet canadien des matériaux de référence (PCMR)	http://www.nrcan.gc.ca/mets/ccrmp/defaultf.htm
Réseau canadien de la technologie minière (CMT-Net)	http://cmt-net.nrcan.gc.ca

Sites Internet du Secteur de l'énergie :

Avenir des technologies énergétiques	http://www.nrcan.gc.ca/es/etf
Bureau de la recherche et du développement énergétiques	http://www.nrcan.gc.ca/es/new/oerd.htm
Consommation de l'énergie au Canada	http://oee.nrcan.gc.ca/bnce
Direction des ressources énergétiques	http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/erb/index_f.htm
Direction de la politique énergétique	http://www.nrcan.gc.ca/es/new/enquir2f.htm#Politique
Direction de la technologie de l'énergie de CANMET	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/index_fr.html
DTEC Varennes	http://cedrl.mets.nrcan.gc.ca/
DTEC Ottawa	http://nrcan.gc.ca/es/etb/cetc/cetchome.htm
DTEC Devon	http://www.nrcan.gc.ca/es/etb/cwrc/
Réseau canadien des énergies renouvelables	http://www.canren.gc.ca/
Energy Technology Data Exchange	http://nrcan.gc.ca/es/msd/cic/cdnetdef.htm
Énerguide pour les maisons	http://energuide.nrcan.gc.ca/houses/choose_f.htm
Fonds d'action pour le changement climatique	http://climatechange.gc.ca/french/actions/action_fund/techno.shtml
Initiative des innovateurs énergétiques	http://oee.nrcan.gc.ca/cii/
Le bon Sens au volant et Énerguide pour les véhicules	http://autosmart.nrcan.gc.ca/online_f.htm
Office de l'efficacité énergétique	http://www.oee.nrcan.gc.ca
Programme d'encouragement aux systèmes d'énergies renouvelables	http://www.nrcan.gc.ca/es/erb/reed/redi_f.htm
Réseau canadien des énergies renouvelables	http://www.canren.gc.ca/
RETScreen[MD]	http://132.156.62.20/
Uranium, énergie nucléaire et gestion des déchets	http://nuclear.nrcan.gc.ca

Sites Internet du Service canadien des forêts :

Centre de foresterie de l'Atlantique du SCF	http://www.fcmr.forestry.ca
Centre de foresterie des Grands Lacs du SCF	http://www.glfc.forestry.ca
Centre de foresterie des Laurentides du SCF	http://www.cfl.forestry.ca
Centre de foresterie du Nord du SCF	http://www.nofc.forestry.ca
Centre de foresterie du Pacifique du SCF	http://www.pfc.cfs.nrcan.gc.ca
Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques	http://www.unfccc.de/portfranc/ressources.htm
Critères et indicateurs (C&I)	http://www.nrcan.gc.ca:80/cfs/proj/ppiab/ci/
Initiative Costa Rica - Canada	http://www.nrcan.gc.ca/cfs/crc/
Le processus de Montréal	http://www.mpci.org/
Programme de forêts modèles du Canada	http://www.ncr.forestry.ca/
Programme forestier des Premières nations	http://www.fnfp.gc.ca/
Stratégie nationale sur les forêts	http://www.nrcan.gc.ca/cfs/nfs/strateg/control_f.html